УДК 616.411 – 001 – 089.168.1 – 06 : 616.16 – 008.6 – 092 : 612.017.01 (045)

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ИММУННОГО СТАТУСА В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ТРАВМИРОВАННОЙ СЕЛЕЗЕНКЕ

В.Ф. Киричук, Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков

Саратовский государственный медицинский университет

В отдаленном послеоперационном периоде проведено изучение состояния тромборезистентности сосудистой стенки, гемокоагуляции, реологических свойств крови и иммунного статуса у пациентов после различных операций на селезенке. Установлено, что лучшие результаты выявлены после органосохраняющих операций на селезенке; несколько худшие – после спленэктомии с аутолиентрансплантацией и неудовлетворительные – после спленэктомии.

CHANGES OF MICROCIRCULATION AND IMMUNE STATUS IN LATER POSTOPERATIVE PERIOD AFTER SURGERY ON THE TRAUMATIZED SPLEEN

V.F. Kirichuk, Y.G. Shapkin, V.V. Maslijkov

Saratov State Medical University

The state of wall thomboresistance, hemocoagulation, rheologic properties of blood and immune status have been investigated in patients after various surgeries on spleen in later postoperative period. It has been estimated that the best results are obtained after organpreserving operations on spleen. Somewhat worse results have been observed after splenectomy and autospleentransplantation. The worst results have been revealed in the group of patients after splenectomy.

Повреждения селезенки при травме занимают одно из ведущих мест в абдоминальной хирургии. Разрывы этого органа встречаются у 20–25% пострадавших с травмой живота [16]. В структуре травмы преобладают закрытые повреждения – от 47 до 92% [2, 7]. Учитывая специфичность строения органа, в большинстве случаев, операция заканчивается спленэктомией.

Известно, что селезенке принадлежит важная роль и в системе гемостаза. Так, в условиях эксперимента на животных установлены более низкое количество тромбоцитов и более высокая коагуляционная активность крови в селезеночной вене по сравнению с периферическим кровотоком. Это свидетельствует о том, что в селезенке в физиологических условиях происходит разрушение тромбоцитов [5, 14].

После спленэктомии наблюдаются существенные изменения в основных звеньях гемостаза [13]. В частности, происходит изменение основных показателей сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза: увеличение количества тромбоцитов и их функциональной активности, в том числе адгезивной способности; нарушение реакции высвобождения тромбоцитарных факторов, а также снижение индекса ретракции. Изменения прослеживаются и в коагуляционном звене системы гемостаза: происходит укорочение активированного парциального тромбопластинового времени, увеличение концентрации фибриногена и угнетение фибринолиза. Все это приводит к развитию тромботических осложнений [14]. Кроме того, в отдаленный период после спленэктомии у пациентов сохраняется активация коагуляционного звена системы гемостаза за счет увеличения формирования кровяной и тканевой протромбиназы, повышения активности XIII плазменного фактора свертывания крови и уровня фибриногена в крови, а также снижения активности антитромбина III. Нарушаются реологические свойства крови за счет увеличения ее вязкости, возрастания агрегации эритроцитов и их способности к деформации [14]. Однако исследований по изучению влияния выбранной операции на изменения функционального состояния эндотелия сосудистой стенки в зависимости от вида выбранной операции при травматических повреждениях селезенки в доступной литературе не обнаружено.

Доказано участие селезенки в иммунном статусе. Селезенка относится к периферическим лимфоидным органам [5, 6]. В ней концентрируются супрессорные, хелперные лимфоциты и часть эффекторных клеток, а также происходят процесс активного антителообразования и продукция гуморальных медиаторов иммунитета [6].

В селезенке содержится приблизительно 35% Т-лимфоцитов и около 65% В-лимфоцитов [5, 11, 12]. В ней протекают оба этапа дифференцировки антителообразующих клеток из костномозговых предшественников, в то время как для Т-лимфоцитов антигеннезависимый этап дифференцировки из костномозговых предшественников осуществляется в тимусе, а антигензависимый – в селезенке [15].

Сложное строение лимфатических фолликулов селезенки, включающих тимусзависимые, тимуснезависимые и макрофагальные элементы, создает благоприятные условия в органе для кооперации клеток в иммунном ответе [1, 11, 12]. Несомненно, что удаление селезенки приводит к изменению в иммунном статусе организма и развитию инфекционных осложнений, особенно вызванных условно-патогенной микрофлорой. При исследованиях наиболее часто обнаруживается рост St. Pneumonia; реже выделяются E. coli, стрептококки, сальмонеллы и малярийный плазмодий, что приводит к развитию гнойно-септических осложнений, особенно бронхолегочных [20].

Осложнения отдаленного послеоперационного периода, которые связаны с выпадением функций селезенки, получили название «постспленэктомический синдром». При этом наиболее опасно развитие таких осложнений у детей, проявляющееся повышенной утомляемостью, снижением интеллектуальных способностей и эмоциональной лабильностью [2]. Из других последствий удаления селезенки наиболее опасен тяжелый постспленэктомический сепсис или OPSI-синдром [22]. У пациентов, перенесших спленэктомию, возникают и нарушения в системе гемокоагуляции, проявляющиеся развитием как кровотечений, так и тромбоэмболий.

Опыт клиники показывает, что сохранение селезенки при ее травме реально в 25–46% случаев [17]. Одним из главных условий выполнения таких операций является настроенность коллектива с распространенным убеждением, что «селезенку надо убирать». В случае невозможности сохранения органа показана аутолиентрансплантация фрагментов. Изучение ряда физиологических параметров, не проводимое до сих пор, после органосохраняющих операций и аутолиентрансплантации является актуальной задачей.

Цель исследования: изучить показатели микроциркуляторного и коагуляционного звеньев системы гемостаза, реологических свойств крови и иммунного статуса организма в отдаленном послеоперационном периоде в зависимости от вида выполненной операции.

Материалы и методы исследования. Изучение системы гемостаза проводили у 85 пациентов, оперированных на травмированной селезенке, в срок не менее одного года после операции. Из них 35 пациентам была выполнена спленэктомия, 20 – органосохраняющие операции, 30 – аутолиентрансплантация. Группу сравнения составили 30 относительно здоровых добровольцев того же возраста.

Забор крови осуществляли из кубитальной вены с добавлением 3,8%-ного раствора цитрата натрия в соотношении 9 : 1 в амбулаторных условиях. Изменения функциональной активности тромбоцитов регистрировали с помощью стандартного тубодидометрического метода с использованием двухканального лазерного анализатора агрегации тромбоцитов «BIOLA-230-LA» (НПФ «Биола», Россия). В качестве индуктора агрегации тромбоцитов использовали АДФ фирмы «Биохиммак» в конечной концентрации 2,5 мкМ.

Агрегацию тромбоцитов регистрировали по изменениям светопропускания в образце плазмы, обогащенной тромбоцитами и помещенной в кювету (объем образца 0,3 мл) при температуре термостатирования 37 ^{0}С и скорости перемешивания 800 об/мин. Процесс агрегации тромбоцитов регистрировали в виде кривой, отображаемой на экране компьютера, сопряженного через интерфейс с агрегометром.

Состояние эндотелия сосудистой стенки больных, оперированных на селезенке, оценивали с помощью функциональной манжеточной пробы по ранее предложенной методике [3]. Такое исследование позволяет изучить антиагрегационную, антикоагуляционную и фибринолитическую активность эндотелия сосудов.

Результаты пробы относили к положительным в том случае, если после ее выполнения отмечалось повышение активности более чем на 25%, а активность фибринолиза и его активаторов увеличивалась на 30% и выше. Доказано, что пациенты с такими показателями не подвержены внутрисосудистому тромбообразованию [8]. У больных с усилением антикоагулянтной активности и нарастанием активности активаторов фибринолиза на 15–30% после локальной ишемии конечности возможность развития тромботических осложнений при дополнительном воздействии на организм экстремальных факторов считали сомнительной.

При незначительном усилении антикоагулянтной и фибринолитической активности, а также при повышении активности фибринолиза до 15–20% результаты манжеточной пробы считали отрицательными. Таких пациентов относили к тромбоопасным [8].

Показатели коагуляционного звена системы гемостаза устанавливали биохимическими методами. Общую коагуляционную способность оценивали по времени свертывания цельной крови [18], силиконовому времени свертывания цельной крови, времени рекальцификации плазмы и тромбиновому времени.

Первую фазу свертывания крови характеризовали по активированному парциальному тромбопластиновому времени (АПТВ) [4] и индексу диапазона контактной активации (ИДКА) [10]; вторую фазу – по величине протромбиновых времени и индекса; конечную третью фазу – по уровню в крови фибриногена и активности XIII фактора свертывания крови. Активность антикоагулянтного потенциала крови устанавливали по данным определения активности антитромбина III [21]. Состояние фибринолиза оценивали исследованием Хагеман-калликреинзависимого фибринолиза [3]. Наличие маркеров диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома) определяли в-нафтоловым тестом, а также пробами на фибриноген В и растворимые фибринмономерные комплексы [4].

Изменения реологических свойств крови регистрировали с помощью исследования вязкости крови, индексов деформации и агрегации эритроцитов. Для

этого производили забор крови в амбулаторных условиях из кубитальной вены с добавлением 3,8%-ного раствора цитрата натрия в соотношении 9 : 1. Изучение вязкости крови проводили при помощи ротационного вискозиметра АКР-2 при скоростях сдвига 200, 150, 50 и 20 $с^{-1}$. На основании полученных данных устанавливали индексы деформации и агрегации эритроцитов.

При изучении влияния выбранной операции на иммунный ответ с помощью проточной цитофлюорометрии с моноклональными антителами определяли субпопуляции Т- и В-лимфоцитов, дифференцирующих в селезенке: количество в периферической крови лимфоцитов, несущих медиаторы CD3 (зрелые Т-лимфоциты); CD4 (Т-хелперы), CD8 (цитотоксические Т-клетки), CD16 (натуральные киллеры) и CD20 (В-клетки), а также соотношение CD4/CD8, характеризующее соотношение Т-хелперов и Т-цитотоксических клеток. О сохранении в организме функции элиминации иммунных комплексов судили по их концентрации, установленной методом активной преципитации комплексов с последующим фотометрическим определением преципитата, в плазме [9]. Состояние активности комплемента как фактора неспецифической защиты и связующего звена между иммунной системой и системой гемостаза определяли по классическому методу 50%-ного гемолиза ($С^1Н_{50}$) и уровню С3-фракции, регистрируемому с помощью 50%-ного гемолиза с эритроцитами кролика ($С_3^1Н_{50}$). Общее содержание Ig G, M и A устанавливали по методу простой радиальной иммунодиффузии [18].

Полученные в исследованиях данные подвергали статистической обработке с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0.473.0». Значимость различий двух совокупностей оценивали с использованием критериев Стьюдента – Фишера, хи-квадрата, Манна – Уитни. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При изучении агрегационной активности тромбоцитов у пациентов после органосохраняющих операций в отдаленном послеоперационном периоде изменений в показателях, характеризующих агрегацию тромбоцитов, не происходит, так как они не отличаются от данных, полученных в группе практически здоровых людей. Следовательно, сохранение селезенки не влияет на агрегационную способность тромбоцитов, что предотвращает развитие такого грозного осложнения, как тромбоэмболия.

Несколько хуже оказались результаты, полученные в группе пациентов, которым спленэктомию дополнили аутолиентрансплантацией. Здесь отмечается статистически достоверное увеличение всех показателей агрегатограммы – максимальных степени агрегации тромбоцитов, скорости их агрегации и размера образующихся тромбоцитарных агрегатов, – что характеризует их повышенную агрегационную активность. Увеличение способности тромбоцитов к агрегации, несомненно, ведет к нарушению микроциркуляции и склонности к образованию тромбов в отдаленном послеоперационном периоде. Отсюда следует, что в отдаленном послеоперационном периоде пациенты после спленэктомии составляют группу риска по тромбоэмболическим осложнениям.

Выраженные изменения показателей агрегации установлены в группе лиц, ранее перенесших спленэктомию. Отмечено, что и здесь происходит статистически достоверное увеличение максимальных степени агрегации тромбоцитов, скорости их агрегации и размера образующихся тромбоцитарных агрегатов.

Изучение тромборезистентности эндотелия сосудов выполнено у 80 пациентов, перенесших травму селезенки. Для сравнения нами проведено исследование показателей времени свертывания нестабилизированной крови, активности антитромбина III, эуглобулинового фибринолиза и активаторов плазминогена при окклюзионной пробе у относительно здоровых людей, составивших группу сравнения. Время свертывания нестабилизированной крови увеличилось на 88,0%, активность антитромбина III – на 45,1%, эуглобулинового фибринолиза – на 17,1%, а тканевых активаторов плазминогена – на 25,5%. Показатели антитромбогенной активности эндотелия сосудов соответствовали данным, установленным другими авторами у практически здоровых людей [3, 11, 12].

Результаты, полученные в отдаленном послеоперационном периоде в группе пациентов после органосохраняющих операций, не отличались от данных в группе относительно здоровых людей после проведения окклюзионной пробы: время свертывания нестабилизированной крови увеличилось на 106,6%; активность антитромбина III – на 45,4; эуглобулинового фибринолиза – на 19,4%, а активаторов плазминогена – на 27,8%. При проведении статистической обработки результатов изменений в указанных показателях по сравнению с группой сравнения не получено ($p > 0,05$).

Таким образом, результаты исследования в отдаленном послеоперационном периоде указывают на сохраненную способность эндотелия сосудистой стенки пациентов после органосохраняющих операций к синтезу естественных антикоагулянтов и тканевых активаторов плазминогена, а также к освобождению их в кровь. Показатели, характеризующие антитромбогенную активность эндотелия сосудистой стенки у этой категории пациентов, достоверно не отличались от данных практически здоровых людей. Следовательно, можно отметить, что в отдаленный послеоперационный период пациенты с сохраненной селезенкой не подвержены опасности возникновения внутрисосудистого свертывания крови.

У пациентов после аутолиентрансплантации время свертывания нестабилизированной крови увеличилось на 54,7% ($p < 0,05$); активность антитромбина III – на 43,1% ($p < 0,05$), эуглобулинового фибринолиза – на 33%, а активаторов плазминогена – на 29,9% ($p < 0,05$). Полученные данные так же, как и в группе пациентов с сохраненной селезенкой, свидетельствуют о сохранении антикоагулянтной и фибринолитической активности эндотелия сосудистой стенки. Следовательно, в отдаленный послеоперационный период пациенты после дополнения спленэктомии аутолиентрансплантацией также не имеют склонности к развитию ДВС-синдрома.

Результаты окклюзионной пробы, полученные в отдаленном послеоперационном периоде в группе больных после спленэктомии, показали, что время свертывания нестабилизированной крови увеличилось на 67,7% ($p < 0,05$); активность антитромбина III – на 41,5% ($p < 0,05$), эуглобулинового фибринолиза – на 111,6%, а активаторов плазминогена – на 13,3% ($p < 0,05$), что свидетельствует о сохраненной антикоагулянтной активности эндотелия сосудистой стен-

ки. Вместе с тем отмечено некоторое снижение фибринолитической активности сосудистой стенки по сравнению с группой сравнения.

Индексы, характеризующие антитромбогенную активность эндотелия сосудистой стенки в отдаленном послеоперационном периоде, у пациентов, которым были проведены различные операции на селезенке, представлены в таблице.

Результаты исследования в отдаленном послеоперационном периоде коагуляционного звена системы гемостаза, полученные у пациентов после органосохраняющих операций, показали, что коагуляционная способность крови и ее антикоагуляционная активность, как правило, соответствовали данным практически здоровых людей из группы сравнения. Это свидетельствует о том, что применение органосохраняющих операций при травматических повреждениях селезенки физиологически оправдано, так как предотвращает развитие изменений коагуляционного звена гемостаза, ДВС-синдрома и тромбоэмболических.

В группе пациентов, которым спленэктомию дополнили аутолиентрансплантацией, в отдаленный период после операции обнаружены некоторые сдвиги в показателях коагуляционного звена системы гемостаза по сравнению с данными практически здоровых людей из группы сравнения: статистически достоверное увеличение содержание фибриногена, падение активности антитромбина III, угнетение Хагеман-зависимого фибринолиза. При этом остальные показатели свертывания крови статистически достоверно не отличались от данных практически здоровых людей из группы сравнения. Следовательно, аутолиентрансплантация позволяет в какой-то мере предотвратить развитие изменений в системе гемостаза, что предупреждает возникновение у больных тромбоэмболических осложнений.

Значительные изменения в показателях коагуляционного звена системы гемостаза в отдаленный послеоперационный период зарегистрированы в группе пациентов, которым была выполнена спленэктомия: происходит активация коагуляционного звена гемостаза, так как наблюдается статистически достоверное сокращение времени рекальцификации плазмы крови и тромбинового времени. Это обусловлено усилением образования кровяной и тканевой протромбиназы, о чем свидетельствует сокращение активированного парциального тромбопластинового и протромбинового времени. Одновременно активируется третья фаза процесса свертывания крови – повышается уровень фибриногена в крови. Вместе с этим падает активность антитромбина III и повышается Хагеман-зависимый фибринолиз. У обследуемых пациентов обнаружены признаки внутрисосудистого свертывания крови: в крови выявлено увеличение маркеров ДВС-синдрома.

При изучении вязкости крови, агрегации эритроцитов и их деформируемости нами обнаружено, что у пациентов с травматическими повреждениями селезенки через 1 год после органосохраняющих операций показатели статистически достоверно не отличаются от данных, полученных в группе сравнения ($p > 0,05$). Повышение этих показателей выявлено только у 3 (15%) обследованных. При сопоставлении полученных лабораторных данных с результатами клинического исследования нами установлено, что в этой группе отмечается наименьшее количество осложнений – 6,6%. Они связаны с нарушениями микроциркуляции и проявляются головными болями, а также повышением артериального давления.

У больных, ранее перенесших аутолиентрансплантацию после спленэктомии, отмечена статистически недостоверная тенденция к увеличению вязкости крови, возрастанию агрегации эритроцитов и способности эритроцитов к деформации ($p > 0,05$). Такие изменения выявлены у 45% пациентов данной группы. В то же время у остальных 55% обследованных изучаемые показатели не отличались от данных, полученных в группе сравнения. Изменения исследуемых показателей закономерно привели к осложнениям, связанным с нарушениями микроциркуляции. Головокружение и повышение артериального давления выявлены в 28% наблюдений. Следовательно, использование аутолиентрансплантации после спленэктомии при травме селезенки предотвращает развитие нарушений в гемореологии в 45% наблюдений, и данный метод может служить альтернативой органосохраняющих операций, что подтверждено отсутствием статистически достоверных изменений вязкости крови, агрегационных свойств эритроцитов и деформации их мембран.

Обращают на себя внимание показатели гемореологии у пациентов после спленэктомии. У этих больных зарегистрировано значительное повышение вязкости крови при всех скоростях сдвига по сравнению с группой контроля, причем повышение показателей отмечено у 28 (80%) обследованных. В то же время у 7 (20%) человек результаты исследований соответствовали показателям, полученным в группе контроля. Кроме того, после спленэктомии наблюдали увеличение индексов агрегации и деформации эритроцитов ($p < 0,05$). Несомненно, изменение этих показателей привело к развитию нарушений микроциркуляции, которые клинически проявлялись развитием вегето-сосудистых нарушений – головной болью, головокружением, повышением артериального давления, болями в области сердца. Такие осложнения выявлены у 18 (31,5%) обследованных в отдаленном послеоперационном периоде.

Результаты исследований, характеризующие гуморальное звено системы иммунитета и неспецифической резистентности организма в группе пациентов после спленэктомии, показали, что по сравнению с группой контроля происходит статистически достоверное снижение концентрации Ig G и M, общего количества комплемента и его C3-фракции, количества зрелых Т-лимфоцитов, Т-хелперов и Т-киллеров. Вместе с тем отмечается повышение количества Т-цитотоксических и В-лимфоцитов, а также концентрации Ig E и C4-фракции комплемента. Изменения в иммунном статусе оперированных пациентов, несомненно, приводят к клиническим проявлениям. Так, при сопоставлении полученных лабораторных и клинических данных установлено, что в группе пациентов с удаленной селезенкой происходит развитие осложнений, которые могут быть связаны с изменениями в иммунном статусе, проявляющимися склонностью к частым простудным заболеваниям, выявленным у 42,1% пациентов (при этом у 42% отмечается вовлечение в патологический процесс легких и бронхов), а также предрасположенностью к гнойничковым заболеваниям кожи – у 12,2%.

Состояние гуморального звена иммунитета и неспецифической резистентности организма в группе

Таблица

Характеристика антитромбогенной активности сосудистой стенки больных, оперированных на травмированной селезенке в отдаленный послеоперационный период, в зависимости от выполненной операции (M ± m)

Показатель	группа сравнения (n = 30)	Результаты от вида операции		
		ОСО (n = 20)	аутолиен-трансплантация (n = 30)	спленэктомия (n = 30)
Индекс общей тромборезистентности сосудов (у. е.)	1,88 ± 0,3	1,93 ± 0,1	1,84 ± 0,3	1,67 ± 0,4*
Индекс антикоагулянтной активности (у. е.)	1,45 ± 0,2	1,45 ± 0,2	1,43 ± 0,3	1,42 ± 0,1
Индекс фибронолитической активности (у. е.)	11,7 ± 0,1	1,19 ± 0,1	1,21 ± 0,3	2,11 ± 0,2*

* - по сравнению с данными группы сравнения ($p < 0,05$).

пациентов после аутолиентрансплантации оказалось лучше, чем в группе пациентов после спленэктомии. Так, в этой группе по сравнению с группой контроля не выявлено изменений в содержании Ig G, M и E, циркулирующих иммунных комплексов, общего количества комплемента и его С4-фракций. Одновременно отмечено увеличение концентрации С3-фракции комплемента. Выявленные изменения в иммунном статусе можно связать с недостаточной компенсацией аутолиентрансплантата.

Результаты изучения клеточного звена системы иммунитета в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов после аутолиентрансплантации по сравнению с группой контроля показали статистически достоверное снижение CD3-, CD4- и CD16-лимфоцитов как в процентном содержании, так и в абсолютных числах. Количество CD8- и CD20-лимфоцитов, а также отношение CD4/CD8 находятся в пределах физиологической нормы. При клиническом исследовании течения отдаленного послеоперационного периода в этой группе нами установлены склонность к частым простудным заболеваниям у 6% пациентов, вовлечение в патологический процесс легких и бронхов – у 32% и склонность к гнойничковым заболеваниям кожи – у 8% больных.

В группе пациентов с сохраненной селезенкой все исследуемые показатели были идентичны данным, полученным в группе сравнения. При сопоставлении лабораторных и клинических данных установлено, что в данной группе склонность к частым простудным заболеваниям составляет 3,3%, а вовлечение в патологический процесс легких и бронхов – 13,3%. Склонности к гнойничковым заболеваниям кожи не выявлено.

Таким образом, физиологически обоснованным, оптимальным видом хирургического вмешательства при травматических повреждениях селезенки является органосохраняющая операция, а при невозможности ее выполнения спленэктомия должна заканчиваться аутлолиентрансплантацией.

Выводы

1. В результате проведенного нами исследования наилучшие результаты хирургического лечения отмечены у больных, перенесших органосохраняющие операции на селезенке, в то время как после спленэктомии, дополненной аутолиентрансплантацией, в отдаленном периоде зарегистрировано большее количество осложнений и заболеваний. У больных после спленэктомии отдаленные результаты оказались самыми плохими.

2. Доказано, что возникающие после операции осложнения и заболевания зависят именно от отсутствия селезенки, а не от перенесенного хирургического вмешательства на органах брюшной полости, то есть, по сути, они являются постспленэктомическими. Это обстоятельство диктует необходимость выполнения органосохраняющих операций при травме селезенки. При невозможности такого вмешательства предпочтительна аутолиентрансплантация, несмотря на то что она не служит полноценной альтернативой органосохраняющей операции.

3. Учитывая расстройства, выявленные в системе гемостаза и иммунном статусе организма, у пациентов после спленэктомии могут развиваться различные осложнения. В связи с этим оперированные должны находиться под постоянным диспансерным наблюдением у хирурга пожизненно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агеев А.К. Т- и В-лимфоциты: распределение в организме, функционально-морфологическая характеристика и значение // Архив патологии. – 1976. – № 12. – С. 3–11.

2. Бабич И.И., Чепурной Г.И., Степанов В.С. Лечение закрытых повреждений селезенки у детей со спленэктомией в сочетании с гетеротопической аутолиентрансплантацией селезеночной ткани // Вестник хирурги. – 1989. – № 2. – С. 93–96.

3. Балуда В.П., Баркаган З.С., Гольдберг Е.Д. и соавт. Лабораторные методы исследования системы гемостаза. – Томск, 1980. – 313 с.

4. Баркаган З.С. Исследования системы гемостаза в клинике. – Барнаул, 1975. – 186 с.

5. Барта И. Селезенка. – М.: Медицина, 1976. – С. 5–40.

6. Виноградов В.В., Денисенко В.И. Гетеротопическая аутолиентрансплантация селезеночной ткани после спленэктомии // Хирургия. – 1986. – № 2. – С. 87–89.

7. Гафаров О., Леонтьев А., Сенякевич В. Иммунный статус детей с внепеченочной портальной гипертензией после спленэктомии // Хирургия. – 1982. – № 11–12. – С. 68–72.

8. Георгиева С.А., Гладилин Г.П. Влияние экспедиционно-вахтового метода трудовой деятельности на особенности антикоагулянтных и литических свойств крови и сосудистой стенки // Материалы VII Всесоюзной конференции по экологической физиологии. – Ашхабад, 1989. – С. 86.

9. Гриневич Ю.А., Алферов А.Н. Определение иммунных комплексов в крови у онкологических больных // Лабораторное дело. – 1981. – № 8. – С. 493–495.

10. Еремин Г.Ф., Давыдов А.В., Лычев В.Г. Определение индексов, характеризующих активацию начальной фазы свертывания крови // Лабораторные методы исследования гемостаза. – Томск, 1980. – 313 с.

11. Киричук В.Ф. Физиология крови // Саратов: Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. – 103 с.

12. Киричук В.Ф., Малинова Л.И., Креницкий А.П. и соавт. Гемореология и электромагнитное излучение КВЧ-диапазона. – Саратов, 2003. – 35 с.

13. Копыстянский Н.Р. О влиянии селезенки на свойства и функцию тромбоцитов // Тез. докл. конференции по проблемам свертывания крови. – Баку, 1966. – С. 142–145.

14. Куртов И.В. Оценка эффективности методов лечения идиопатической тромбоцитопенической пурпуры: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Уфа, 2000. – 8 с.

15. Павловский М.П., Чукчин И.Н. Хирургическая тактика при травме селезенки // Хирургия. – 1991. – №№ 5–6. – С. 89–92.

16. Савельев В.С., Ступин И.В., Волкоедов В.С. Перспектива использования плазменного скальпеля в хирургической практике // Хирургия. – 1986. – № 10. – С. 153–156.

17. Чалык Ю.В. Высоко- и низкоинтенсивные лазеры в хирургии паренхиматозных органов живота: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Саратов, 1993. – 25 с.

18. Lee R.L., White P.D. Gerinnungslaboratorium in Klinik und Praxis. – Leipzig, 1960. – S. 33–34.

19. Manchini J., Carhjonara A., Heremans Y. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion // Inf. J. Immunochemistry. – 1965. – № 2. – P. 235–254.

20. Patel J., Williams J., Shmigel B. et al. Prervation of splenic function by autotransplantation of traumatized spleen in man // Surgery. – 1981. – Vol. 90. – № 4. – P. 683–688.

21. Quik A.T. Определение активности антитромбина III. Антикоагулянты. – Л.: Медицина, 1965. – 416 с.

22. Uraski U. Splenecktomia w swite wspoezecnych pogladow // Polski tigodnik lekarski. – 1982. – Vol.37. – P.1109–1112.

УДК 618.5-039.11:618-33J:572.7 (045)

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ, МОРФОЛОГИЯ ПОСЛЕДА И ЗАДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ПЛОДА

Л.В. Василенко, С.А. Степанов, Т.Л. Василенко

Саратовский государственный медицинский университет

Ретроспективно изучено течение беременности и ее исход у женщин с недонашиванием беременности, родивших детей с задержкой развития (1 группа), и у родивших своевременно (2 группа). Преждевременные роды составили 4,4% из 2962 родов. ЗРП констатирована у 38,1% недоношенных детей и у 10,5%, родившихся своевременно. Недонашивание беременности обусловлено урогенитальной инфекцией у матери, выраженными формами гестозов, прочими акушерскими и экстрагенитальными осложнениями.

У женщин, родивших недоношенных детей с задержкой развития, в последе наблюдались воспалительные изменения у каждой третьей родильницы, морфологически доказанная ФПН наблюдалась у каждой пятой женщины.

Проведенные исследования позволили заключить, что для снижения частоты недонашивания беременности и ЗРП необходимо у женщин своевременно проводить санацию урогенитального тракта, доклиническую диагностику гестозов, невынашивания беременности и проводить их превентивное лечение.

PREMATURE BIRTH, MORPHOLOGY OF PLACENTA AND INTRAUTERINE GROWTH RETARDATION

L. V. Vasilenko, S.A. Stepanov, T.L .Vasilenko

Saratov State Medical University

Retrospectively studied following and outcome of pregnancy, women with non carrying of pregnancy, women that give birth to children with development delay (1 group) and women that give birth in proper time (2 group). Premature birth arranged 4,4% of 2962 delivery. Fetus development delay was established by 38,1% of premature babies and by 10,5% of borne in proper time. Non carrying of pregnancy stipulated by motherr's urogenital infection, high expressed gestosis and others obstetrical and extra genital complications.