

активаторов плазминогена, регистрируемая по длительности эуглобулинового лизиса до и после пробы с дозированной венозной окклюзией.

У обследованных новорожденных животных найдена явная тенденция к сокращению времени спонтанного эуглобулинового лизиса, составляющая суммарно 3,4%. Выяснено, что секреция тканевых активаторов плазминогена, провоцируемая с помощью создания временной ишемии венозной стенки у телят в течение фазы новорожденности имела общую тенденцию к усилению (ИФАСС на 8,1%).

Таким образом, у здоровых новорожденных телят на фоне постоянства антиоксидантной защиты плазмы и ПОЛ отмечается стабильность антиагрегационной и противосвертывающей активности сосудистой стенки при тенденции к нарастанию ее фибринолитических влияний, во многом обеспечивая переход гемостаза на уровень, требующийся для дальнейшего роста и развития организма животного.

#### Список литературы

1. Балуда В.П., Соколов Е.И., Балуда М.В. Манжеточная проба в диагностике функционального состояния сосудистого звена системы гемостаза // Гематология и трансфузиология. – 1987. – № 9. – С. 51-53.
2. Баркаган З.С., Момот А.П. Основы диагностики нарушений гемостаза. – М.: Ньюдиамед – АО, 1999. – 217 с.
3. Зайнулина М.С. Определение эндотелиоцитов в крови. В кн.: Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний / под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папаян. – СПб.: 1999. – С. 72-73.
4. Медведев И.Н. Динамика тромбоцитарной активности в раннем онтогенезе поросят // Зоотехния. – 2008. – №9. – С. 27-28.
5. Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Краснова Е.Г., Белова Т.А. Механизмы функционирования гемостаза у биологических объектов // Международный вестник ветеринарии. – 2010. – №1. – С. 52-55.
6. Шитикова А.С. Визуальный микрометод исследования агрегации тромбоцитов в кн. Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний / под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папаян. – СПб.: 1999. – С. 49-52.

### ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КРОВЯНЫХ ПЛАСТИНОК У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, ПРОХОДЯЩИХ РЕГУЛЯРНЫЕ ТРЕНИРОВКИ В ФУТБОЛЬНОЙ СЕКЦИИ

Савченко А.П., Медведев И.Н.

*Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск, e-mail: zsyu@046.ru*

В современной биологической науке появляется все больше сведений о тесной взаимосвязи уровня физиологического развития человека и степени активности тромбоцитарного гемостаза. Становится очевидно, что нормальное морфофункциональное состояние организма в значительной мере обуславливается реологическими свойствами крови, которые тесно связаны с уровнем активности тромбоцитов. При этом известно, что физическая активность способна влиять на показатели тромбоцитарных функций [3].

У здоровых молодых людей регулярно тренирующихся не до конца выяснены активность перекисного окисления липидов (ПОЛ) в тромбоцитах, уровень их антиокислительных ферментов, степень функциональной готовности кровяных пластинок к влиянию физиологических индукторов и их сочетаний и выраженности морфологической активности тромбоцитов в сосудах. В этой связи была определена цель настоящего исследования: определить активность тромбоцитарных функций у здоровых молодых людей, не имеющих вредных привычек и регулярно тренирующихся физически на примере секции футбола.

В группу исследования включены 134 здоровых молодых людей студенческого возраста, тренирующихся в секции футбола на момент взятия в наблюдение не менее 1 года (26 человек 18 лет, 27 человек 19 лет, 28 человек 20 лет, 25 человек 21 года и 28 человек в возрасте 22 лет). У всех обследованных проводилось определение уровня внутритромбоцитарного ПОЛ по концентрации базального уровня малонового диальдегида (МДА) в реакции восстановления тиобарбитуровой кислоты [2] и по уровню ацилгидроперекисей (АГП) [1]. Активность внутритромбоцитарных антиоксидантных ферментов устанавливали для каталазы и супероксиддисмутазы [4].

Подсчитывалось количество тромбоцитов в капиллярной крови в камере Горяева. Длительность агрегации тромбоцитов (АТ) определялась визуальным микрометодом по Шитикова А.С. (1999) [6] с использованием в качестве индукторов АДФ ( $0,5 \cdot 10^{-4}$  М.), коллагена (разведение 1:2 основной суспензии), тромбина (0,125 ед./мл), ристомидина (0,8 мг/мл) (НПО «Ренам»), адреналина ( $5 \cdot 10^{-6}$  М., завод Гедеон Рихтер), а также сочетания АДФ и адреналина, АДФ и коллагена, адреналина и коллагена для моделирования реальных условий кровотока. Внутрисосудистая активность тромбоцитов (ВАТ) определялась визуально с использованием фазово-контрастного микроскопа [5]. Статистическая обработка полученных результатов проведена t-критерием Стьюдента.

Концентрация первично образующихся продуктов ПОЛ-АГП в тромбоцитах здоровых 18 летних молодых людей, тренирующихся в футбольной секции, составляла  $1,92 \pm 0,12 D_{233}/10^9$  тр., достоверно не меняясь к 22 годам ( $1,93 \pm 0,10 D_{233}/10^9$  тр.). При этом, содержание МДА в тромбоцитах – конечного продукта ПОЛ у 18 летних футболистов составил  $0,42 \pm 0,10$  нмоль/ $10^9$  тр., не меняясь до 22 лет жизни ( $0,47 \pm 0,11$  нмоль/ $10^9$  тр.).

Уровень активности каталазы и СОД в кровяных пластинках, контролируемых в них активность ПОЛ, у наблюдаемых здоровых молодых людей в 18 лет были весьма высоки ( $9600,0 \pm 126,2$  МЕ/ $10^9$  тр. и  $1750,0 \pm 15,3$  МЕ/ $10^9$  тр.,

соответственно). У более старших футболистов студенческого возраста не отмечено динамики активности каталазы и СОД (в 19 лет  $9750,0 \pm 234,2$  МЕ/10<sup>9</sup> тр., 1720,0 ± 18,2 МЕ/10<sup>9</sup> тр., 20 лет –  $9600,0 \pm 154,1$  МЕ/10<sup>9</sup> тр.,  $1680,0 \pm 20,3$  МЕ/10<sup>9</sup> тр., 21 год –  $9620,0 \pm 176,1$  МЕ/10<sup>9</sup> тр.,  $1650,0 \pm 14,7$  МЕ/10<sup>9</sup> тр., 22 года –  $9670,0 \pm 146,1$  МЕ/10<sup>9</sup> тр.,  $1680,0 \pm 18,6$  МЕ/10<sup>9</sup> тр., соответственно).

У 18 летних футболистов время развития АТ под влиянием индуктора коллагена составляло  $34,1 \pm 0,19$  с., находясь на аналогичном уровне и у более старших обследованных. Невысокая активность АТ у здоровых 18 летних тренированных молодых людей отмечена под влиянием АДФ ( $44,8 \pm 0,16$  с.) и ристомидина ( $48,9 \pm 0,16$  с.). Позднее развивалась тромбиновая и адреналиновая АТ, составляя в 18 лет  $58,1 \pm 0,20$  с. и  $102,9 \pm 0,12$  с., соответственно, достоверно не меняясь у более старших обследованных. При сочетанном применении индукторов у тренирующихся в футбольной секции 18 летних людей АТ составляла для сочетания АДФ + адреналин –  $36,2 \pm 0,11$  с., для АДФ + коллаген –  $26,4 \pm 0,14$  с., для адреналин+коллаген –  $29,2 \pm 0,09$  с., оставаясь на аналогичном уровне до 22 летнего возраста.

Содержание в крови у 18 летних футболистов составило дискоцитов  $85,2 \pm 0,16\%$ , достоверно не отличаясь от значений у обследованных более старших возрастов, включенных в группу наблюдения. Количество диско-эхиноцитов, сфероцитов, сферо-эхиноцитов и биполярных форм тромбоцитов, также оставалось стабильным в их кровотоке с 18 до 22 лет. Вследствие этого сумма активных форм тромбоцитов также не претерпела достоверных изменений, составляя в среднем у обследованных  $14,9 \pm 0,14\%$ .

В крови находящихся под наблюдением молодых людей, тренирующихся в футбольной секции, уровни свободноциркулирующих малых и больших агрегатов тромбоцитов не имели достоверной динамики, составляя в среднем  $2,7 \pm 0,15$  и  $0,06 \pm 0,014$  на 100 свободно лежащих тромбоцитов, соответственно. Количество тромбоцитов, вовлеченных в процесс агрегатобразования, у обследованных также не менялось между 18 до 22 годами, составляя в среднем  $5,7 \pm 0,13\%$ .

Таким образом, у регулярно тренирующихся в футбольной секции молодых людей отмечается стабильно невысокая тромбоцитарная активность между 18 и 22 годами жизни, способная поддерживать на оптимальном уровне у них реологические свойства крови.

#### Список литературы

1. Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // Лабораторное дело. – 1983. – №3. – С. 33-36.
2. Кубатиев А.А., Андреев С.В. Перекиси липидов и тромбоз // Бюлл. эксперим. биол. и медицины. – 1979. – № 5. – С. 414-417.
3. Медведев И.Н., Савченко А.П. Тромбоцитарная активность у молодых людей регулярно тренировавшихся физически в студенческие годы // Вестник Московского областного университета, серия «Естественные науки». – 2010. – №2. – С. 13-17.
4. Чевари С., Андия Т., Штрингер Я. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение в пожилом возрасте // Лабораторное дело. – 1991. – №10. – С. 9-13.
5. Шитикова А.С., Тарковская Л.Р., Каргин В.Д. Метод определения внутрисосудистой активации тромбоцитов и его значение в клинической практике // Клинич. и лабор. диагностика. – 1997. – № 2. – С. 23-35.
6. Шитикова А.С. Визуальный микрометод исследования агрегации тромбоцитов / В кн. Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний / под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папаян. – СПб.: Изд-во «Наука», 1999. – С. 49-53.

#### Медицинские науки

### СОЦИАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ВРАЧА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ДИНАМИКЕ ОБУЧЕНИЯ

Доника А.Д., Руденко А.Ю.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru

Врачи клинической лабораторной диагностики (до 1997 г. «врачи-лаборанты») давно входят в список дефицитных специальностей. Согласно статистическим данным, в России примерно 85% государственных ЛПУ имеют клиничко-диагностические лаборатории, в которых работают около 40 тысяч специалистов. Из них на должностях, предполагающих наличие у специалиста высшего медицинского образования, работают только 12 тысяч. При этом далеко не все из них имеют дипломы врачей. Дефицит профессиональных кадров приводит к тому, что

вакантные должности врачей-лаборантов занимают биологи, провизоры и даже ветеринары. Предполагалось, что биологи в лабораториях будут заниматься исключительно аналитической работой. Однако, в связи с малым притоком профессиональных кадров с высшим медицинским образованием, сейчас примерно 60% должностей в сфере клинической лабораторной диагностики заняты сотрудниками, имеющими непрофильное высшее образование. Понятно, что их диалог с врачами-клиницистами по вопросам клинической диагностики представляет определенные трудности, а это, безусловно, затрудняет процесс оказания полноценной медицинской помощи пациентам.

В связи с этим мы провели исследование социальных установок студентов выпускного курса медико-биологического факультета на додипломной стадии профессионализма, с целью экспликации возможных причин нарушения