

Ненашева Н. В., Матасова Н. А., Кочнева Л. И., Гонтарь И. П.

ГУМОРАЛЬНЫЙ ОТВЕТ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ДЕГРАДАЦИЮ ЭЛАСТИНА

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2007/6/27.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2007. № 6 (6). С. 82-84. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2007/6/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

наименее пострадавших от деятельности человека кедровников, роль которых как фоновых для мониторинга изменения лесной растительности на территории Западной Сибири с каждым годом будет возрастать. Примером таких насаждений, имеющих статус памятников природы или находящихся в стадии проектирования, являются «Шапшинские кедровники» в составе природного парка «Самаровский чугас», проектируемый «Ильичевский бор» в бассейне реки Конды, а также отдельные труднодоступные выдела «Самаровского чугаса» в черте города Ханты-Мансийска, в обследовании которых принимали участие авторы данного сообщения [Зотеева 2006: 7; Петров 2006: 7].

Список литературы

- Зотеева Е. А., Петров А. П., Капралов А. В.** Лесные сообщества природного парка «Самаровский чугас» [Текст] // Лесной журнал. №1. 2006. - С. 45 - 51.
- Морозов А. Е., Кряжевских Н. А., Луганский Н. А., Залесов С. В.** Классификация нарушенных нефтегазодобычей лесных земель на примере Тепловского месторождения нефти [Текст] // Леса Урала и хоз-во в них: Сб. науч. тр. Вып. 21 / Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург, 2001. - С. 239 - 242.
- Морозов А. Е.** Состояние лесных насаждений вдоль автомобильных дорог на территории нефтяных месторождений Западной Сибири [Текст] // Научное обеспечение реализации научных проектов в сельском хозяйстве: Материалы всероссийской научно-практической конференции ФГОУ ВПО «Ижевская ГСХА». 28.02 – 03.03.2006. Ижевск: ФГОУ ВПО «Ижевская ГСХА», 2006. I т. - С. 416 - 418.
- Морозов А. Е.** Состояние кедровых лесов под воздействием интенсивной нефтегазодобычи в ХМАО [Текст] // Дис. ...соискание уч. степ. канд с.-х. наук. Екатеринбург, 1999. - 361 с.
- Морозов А. Е., Винокуров М. В.** Аэротехногенное загрязнение как фактор деградации лесов в районе интенсивной нефтегазодобычи [Текст] // Леса Урала и хоз-во в них: Сборник науч. трудов. Вып. 25 / Урал. гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург, 2004. - С. 63 - 67.
- Морозова Л. М., Зотеева Е. А.** Восстановление лесов в районах нефтедобычи [Текст] // Проблемы природопользования в районах со сложной экологической ситуацией / Матер. межвуз. науч. конф. - Тюмень, 24-27 марта 2003. - С. 151 - 153.
- Петров А. П., Зотеева Е. А., Капралов А. В.** Лесные сообщества Ильичевского бора [Текст] // Леса Урала и хоз-во в них: Сб. науч. тр. Вып. 28 / Урал гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург, 2006. - С. 249 - 255.

ГУМОРАЛЬНЫЙ ОТВЕТ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ДЕГРАДАЦИЮ ЭЛАСТИНА

*Ненашева Н. В., Матасова Н. А., Кочнева Л. И., Гонтарь И. П.
ГУ «НИИ клинической и экспериментальной ревматологии РАМН», г. Волгоград*

Значение изучения эластина определяется большой распространенностью его в органах и тканях, функции которых связаны с большими деформациями под воздействием нагрузок с полным восстановлением формы после прекращения деформирующего воздействия. Эластические волокна составляют значительную часть массы сухого вещества многих органов: связки – до 70-80%, легкие и крупные кровеносные сосуды – 30-60%, кожа – 2-5% [Елисеев 1961: 61].

Эластин обладает определенными физико-химическими свойствами. Характерной является исключительная резистентность эластина к растворителям: он нерастворим даже при нагревании до 100° С в денатурирующих растворителях [Павлова 1988: 23].

Первичная структура эластина имеет некоторые общие черты с первичной структурой коллагена. Однако он содержит значительно меньше аспарагиновой и глутаминовой кислот и аргинина и значительно больше – валина и аланина. Главной особенностью эластина, отличающей его от всех других белков, является исключительная насыщенность неполярными аминокислотами: более 60% остатков обладают неполярными боковыми

группами и лишь менее 5% остатков несут заряженные боковые группы [Слущкий 1969: 57].

Эластин является продуктом биосинтетической деятельности фибробластов, которые не могут продуцировать эластин в виде высокомолекулярных агрегатов. Непосредственным продуктом клеточного биосинтеза могут быть только субъединицы, названные тропоэластином, который электронно-микроскопически представлен глобулами диаметром около 3 нм и молекулярной массой 74 000. Молекулы тропоэластина секретируются в межклеточные пространства и объединяются там в эластиновые протофибриллы, которые в сочетании с гликопротеином (фибриллином) образуют микрофибриллы 8-19 нм. Наконец, последний, IV уровень организации – волоконный [Серов 1981: 123].

Некоторые данные подтверждают, что вероятность обнаружения тропоэластина выше при исследовании эмбриональных тканей.

Катаболизм эластина обеспечивается специфическим ферментом- эластазой, или панкреатопептидазой E, вырабатываемой поджелудочной железой в неактивной форме профермента. Возможно, появление значительного титра антител к эластину связано с вероятным увеличением антител к эластазе, блокирующих ее активность.

Нарушение обмена эластина, появление измененных растворимых изоформ эластина, включение механизмов аутоиммунитета обуславливают его причастность к патогенезу ревматических заболеваний исходя из объема и локализации этого вещества в выше указанных органах. Зрелые эластические волокна содержат около 90 % эластина.

При ревматизме наблюдается поражение легких по типу пневмонита, плеврита, кожи- в виде кольцевидной эритемы.

Выраженная деструкция хряща имеет место при ревматоидном артрите.

Легкие, кожа поражаются и при системной красной волчанке, и при дерматомиозите.

Одним из ведущих признаков системной склеродермии, имеющих наибольшую диагностическую значимость, является изменение кожи. Кроме того, наблюдается и развитие патологии органов дыхания в виде фиброзирующего альвеолита и диффузного пневмофиброза.

Наличие эластина в кровеносных сосудах позволяет предположить его участие в разворачивании клиники системного васкулита, проявляющегося поражением центральной нервной системы, легких, сердечно-сосудистой системы, почек.

Таким образом, соответствующая локализация эластина в органах и нарушение их функции при ревматическом воспалении дает возможность поиска взаимосвязи этих фактов.

Нами была получена иммобилизованная форма эластина, изучены её физико-химические свойства.

Исследовалась сыворотка 32 больных СКВ, 28 больных ССД, 38 больных РА и 30 сывороток практически здоровых людей. Антитела к эластину определяли иммуноферментным методом с использованием иммобилизованных гранулированных антигенных препаратов [И. П. Гонтарь и соавт., 2002].

При исследовании сывороток крови здоровых лиц уровень антител к эластину составил $0,04 \pm 0,01$ е.о.п.

Повышенные уровни антител к эластину в ELISA-тесте выявлены у 14 (43,75%) больных СКВ, у 10 (35,71%) больных ССД, у 17(44,74%) больных РА.

Антитела к эластину являются своеобразным серологическим маркером ревматических заболеваний и могут использоваться в комплексе с другими критериями для иммунодиагностики заболеваний.

Список литературы

- Елисеев В. Г. Соединительная ткань. Гистофизиологические очерки. - М., 1961.
Павлова В. Н., Копьева Т. Н., Слущкий Л. И., Павлов Г. Г. Хрящ. - М., 1988.

Слуцкий Л. И. Биохимия нормальной и патологически измененной соединительной ткани. - М., 1969.

Серов В. В. Соединительная ткань (функциональная морфология и общая патология). - М., 1981.

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ ОСНОВАМ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Новик И. Р.

Нижегородский государственный педагогический университет

Профессия эколога востребована в наше время ввиду непростой экологической обстановки не только в России, но и во всем мире. В свою очередь, в обучении основам данной профессии важное место занимает освоение соответствующих разделов аналитической химии, что учитывается в программе курсов «Химический анализ» и «Эколого-аналитическая практика» для студентов II - III курса специальности «Экология» естественно-географического факультета.

Целью курсов является овладение студентами-экологами методами анализа загрязняющих веществ, которые используются при проведении экологического мониторинга; развитие экспериментальных и интеллектуальных умений, формирование навыков работы в химической лаборатории (см. схему 1).

Комплексное формирование интеллектуальных и экспериментальных умений должно способствовать выработке у студентов обобщенных умений по ведению научно-исследовательской и экспериментальной работы и способствовать развитию профессиональных навыков эколога.

Экспериментальные умения включают общие экспериментальные, измерительные, общие организационно-трудовые и оформительские [2].

Общие экспериментальные умения: грамотное обращение с лабораторной посудой и простейшими лабораторными приборами; обращение с реактивами; приготовление растворов определенной концентрации растворенного вещества; проведение лабораторных операций: измельчения, смешивания, перемешивания; распознавание веществ.

Измерительные экспериментальные умения: умелое обращение с измерительными приборами; производство измерений с определенной точностью; варьирование различными методами количественного исследования.

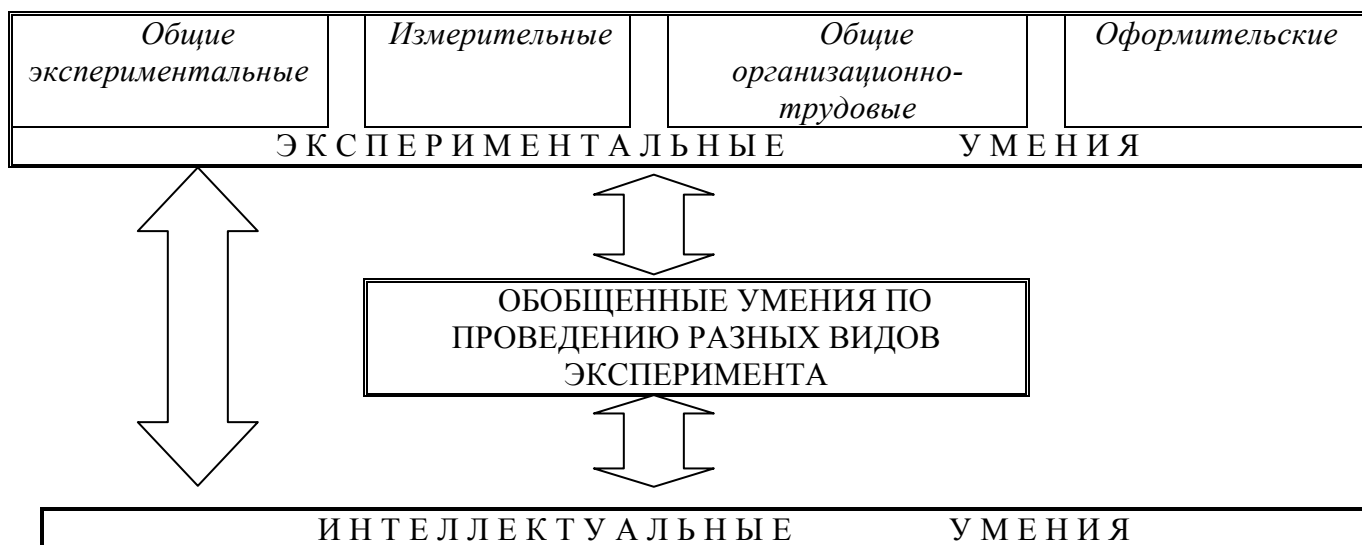


Схема 1. Развитие умений студентов