

6. Озрецковская Н. Н., Вихерт А. М., Тумольская И. И., Потекаева М. А. Проблемы общей и прикладной гельминтологии, М., 1973.
7. Hazra N., Mandal B., Mayimdas G., Maity C. R. Curr. Sci., 53, 262—263, 1984.
8. Heath D., Lawrence S. N. Z. Vet. J., 26, 11—15, 1978.
9. Horchner F., Albert H. Berlin und München Tierarztl. Wochenschr., 92, 107—111, 1979.
10. Pawlowski Z., Kozakiewicz B., Wroblewski H. Vet. Sci. Commun., 2, 137—139, 1977.
11. Piotrowski R., Dlugiewicz—Bulla M. Parasitol., 27, 517—520, 1981.
12. Rodrigues Caabeiro E., Martinez Fernandez A. R., Sanmartin Duran M. D. Rev. Iber. parasitol., 40, 81—91, 1980.
13. Vanparijs O., Hermans L., Thienpont D. Parasitology, 77, 3, 1978.

Получено 28.X 1986 г.

ПОКАЗАТЕЛИ СУМЕРЕЧНОГО ЗРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАВШИХ РЕТИНИЛПАЛЬМИТАТ ЛИБО КОНТАКТИРОВАВШИХ С РЕТИНИЛАЦЕТАТОМ И РЕТИНОВОЙ КИСЛОТОЙ

В. И. ПОЗДРИН, С. А. ПИКИФОРОВ, М. Э. БАХШИЯН

[†] Московский медицинский институт, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии.
Ереванский государственный медицинский институт

Аннотация — Обследовали сумеречное зрение по порогу световой чувствительности и минимальному времени темновой адаптации у здоровых людей, у лиц после однократного приема алкоголя, у лиц с алкогольной проблемой, работников фармацевтических заводов, занятых в производстве ретинолацетата и ретиноевой кислоты, и у больных, лечившихся ретинопальмитатом. Показано, что метод определения сумеречного зрения может использоваться для косвенной оценки степени обеспеченности организма витамином А.

Անոտացիա — Ուսումնասիրվել է մթնշաղաչին տեսողությունը բազմաթիվ դասակարգման շերտեր և մթնաչին ադապտացիայի միներմայ ժամանակի տևողությունը: Այդպես, մի տեսքով աշխատող բնօրինակ անհատներ, հարբեցողներ, դեղագործական գործարանների աշխատողներ, օրտերիցանատի և սեպտոսային թթվի արտադրության գործողներ և տեղեկաբերատուով բուժվողների մոտ: Երբ է ստացվել, որ մթնշաղաչին տեսողության որոշման մեթոդը կարող է օգտագործվել անուղղակի վիտամին Ա-ով ապահովման աստիճանի անուղղակի գնահատման նպատակով:

Abstract — The twilight vision was investigated by detection of light sensitivity (lumen) and minimal time of adaptation to darkness in healthy persons, in people after a single administration of alcohol and in alcoholics, in the workers of the pharmaceutical factories engaged in production of retinylacetate and retinoic acid and in people receiving retinylpalmitate in the course of treatment.

It was shown that in some cases the method of twilight vision characterization may be used for the indirect evaluation of vitamin A level in the organism.

Распространенность А-гиповитаминозных состояний, особенно у пациентов с повышенным онкологическим риском [5, 9], клиническое применение повышенных доз витамина А при лечении гиповитаминоза А, псориаза [5], мастопатий [4], миом матки [1] и др. диктуют необходимость разработки простого и быстрого способа оценки степени обеспеченности организма этим витамином. Флуориметрический метод определения концентрации витамина А в крови не получил широкого распространения. Он трудоемок и, что особенно важно, не позволяет судить о степени обеспеченности организма витамином, поскольку вместе с ним выявляются и флуоресцирующие каротиноиды (β -каротин, фитофлюены, ликопен), часть которых не превращается в витамин А [10].

Метод определения сумеречного зрения разработан для офтальмологической практики сравнительно давно. Попытки выявить корреляцию между концентрацией витамина А в крови и временем темновой адаптации, как правило, не давали положительных результатов [2]. Поэтому анализ сумеречного зрения для выявления А-гиповитаминозных состояний не применялся. Недавние работы с использованием метода жидкостной хроматографии высокой эффективности позволили с высокой частотой (от 27 до 95% случаев) выявить корреляцию между показателями темновой адаптации и содержанием витамина А в крови [8, 10]. Результаты этих исследований позволяют вновь вернуться к изучению возможностей метода определения сумеречного зрения как косвенного показателя степени насыщенности организма витамином А. В настоящей работе приводятся результаты изучения сумеречного зрения у лиц, получавших ретинилпальмитат с лечебной целью, или ретинылацетат и ретиноевую кислоту в процессе их производства.

Материал и методика. Исследование сумеречного зрения проводили на адантометре Белостокского Гюфманз. При этом определяли (в усл. ед.) порог световой чувствительности и минимальное время темновой адаптации (в сек) после стандартной световой дезадаптации. Было обследовано несколько групп пациентов: мужчины- и женщины-доноры; практически здоровые мужчины после однократного приема алкоголя, у которых порог световой чувствительности и минимальное время темновой адаптации определяли до и через 12 ч после однократного приема 200 мл 40° алкоголя; мужчины, доставленные в состоянии сильного опьянения вечером накануне обследования в медицинский вытрезвитель, у которых сумеречное зрение исследовали утром от 7 до 8 ч; женщины, занятые в производстве ретинылацетата, ретиноевой кислоты и витамина Д₂; женщины с злокачественными новообразованиями органов половой системы, не получавшие и получавшие в качестве иммунопротектора при химиотерапии ретинилпальмитат (ежедневно внутрь по 2 мл 3,5 масляного раствора).

Результаты и обсуждение. Полученные данные суммированы в таблице. У практически здоровых людей порог световой чувствительности колеблется в пределах 0,5—8 усл. ед., а минимальное время темновой адаптации—20—95 с. Возрастные и половые колебания незначительны. Однократный прием алкоголя существенно не изменяет порог световой чувствительности, но достоверно увеличивает время минимальной световой адаптации. У мужчин с алкогольной проблемой

порог световой чувствительности снижен более чем в 6 раз, а минимальное время темновой адаптации то же, что и у практически здоровых мужчин после однократного приема алкоголя.

По литературным данным, у лиц с алкогольной проблемой наблюдается снижение содержания в крови витамина А и ретинолсвязывающего белка. Изменение этих показателей объясняют алкогольным повреждением печени, усилением выделения витамина А из организма и затруднением его всасывания из кишечника [6]. Сопоставляя порог световой чувствительности и минимальное время темновой адаптации у практически здоровых мужчин после однократного приема алкоголя с аналогичными показателями у мужчин с алкогольной проблемой, можно отметить, что порог световой чувствительности в значительной степени отражает степень насыщенности организма витамином А. Он понижается при гиповитаминозе А, сопровождающем злоупотребление алкоголем. При однократном приеме алкоголя, при котором грубо не нарушаются ни процессы кишечного всасывания, ни функции печени, этот показатель не изменяется. Увеличение минимального времени темновой адаптации в том и другом случае может указывать на центральное происхождение этой задержки.

У женщин, контактировавших с витамином А или получавших его, порог световой чувствительности был значительно выше, чем у практически здоровых людей. Так, у женщин, занятых в производстве ретинолацетата, он был более чем в 3 раза выше, у женщин, получавших ретинопальмитат,—в 3 раза, а у контактировавших с ретиноевой кислотой в 13—43 раза выше, чем у практически здоровых людей.

Минимальное время темновой адаптации изменялось менее наглядно. У женщин, контактировавших с ретинолацетатом, оно было в 2 раза меньше, чем в контроле [4]; у двух женщин, контактировавших с ретиноевой кислотой, этот показатель также снижался; у онкологических больных, получавших ретинопальмитат, был выше, чем у пациенток контрольной группы.

Если сравнить обследованные группы, то можно видеть, что все лица, контактировавшие с витамином А или ретиноевой кислотой, имеют порог световой чувствительности более высокий, чем здоровые люди, в то время как у онкологических больных, мужчин с алкогольной проблемой и работниц фармацевтического завода, не занятых в производстве витамина А, он ниже.

В функции зрения витамин А занимает ключевую позицию. Невидимо, этим объясняется столь высокая его концентрация в сетчатой оболочке. По насыщенности витамином А сетчатая оболочка глаза человека занимает второе место после печени [11]. Ресничные белки к витамину А обнаружены в клетках пигментного эпителия сетчатой оболочки глаза, в мюллеровых клетках, в палочко- и колбочко-несущих нейронах. Витамин А в сетчатой оболочке, с одной стороны, может откладываться, а с другой—утилизироваться в системе 11-цие-ретинол+опсин→родопсин→трансретинол [7]. Порог световой чувствительности определяется насыщенностью фоторецепторов родопсином и тем са-

Порог световой чувствительности и минимальное время темновой адаптации у обследованных пациентов с учетом контакта с витамином А | М-III |

Пациенты	Количество случаев	Возраст	Порог световой чувствительности, усл. ед.	P между группами	Минимальное время темновой адаптации, усл. ед.	P Между группами
Пациентка, контактировавшая с ретиноевой кислотой	1	35	0.06		50	
Пациентка, контактировавшая с ретиноевой кислотой	1	33	0.08		32	
Пациентка, контактировавшая с ретиноевой кислотой	1	42	0.02		14	
Женщины со злокачественными опухолями половых органов, получившие ретинальпальмитат	18	52±2	0.17±0.12	(4-11) < 0.001	57±5	(5-10) < 0.001
Работницы, занятые в производстве витамина А и D ₂	10	50±2	1.5±0.4	(5-10) < 0.001	28±4	
Студентки-доноры	12	21±3	2.6±0.67		50±7	(1-3) < 0.001
Мужчины после однократного приема алкоголя	13	23±2	2.6±0.6		76±12	
Студенты-доноры	24	22±1	2.9±0.4		45±4	
Мужчины до однократного приема алкоголя	13	23±2	2.9±0.6		50±5	
Работницы, занятые в производстве витамина D ₂	17	45±2	10±0.5		86±2.3	
Женщины со злокачественными опухолями половых органов	32	51±3	12±1.4		36±4	
Мужчины с алкогольной проблемой	22	42±2	12±2.4	(12-8) < 0.001	76±7	(12-8) < 0.001

мым в определенной степени отражает степень насыщенности организма витамином А.

Результаты изучения минимального времени темновой адаптации у различных групп пациентов в качестве показателя степени насыщенности организма витамином А были менее демонстративными, хотя выявили ту же тенденцию, что и исследование порога световой чувствительности. Время темновой адаптации отражает скорость восстановления распавшегося родопсина. Оно зависит от скорости метаболических процессов, ведущих к восстановлению родопсина, в большей степени, чем от концентрации витамина А в организме.

Таким образом, метод определения сумеречного зрения может быть использован при оценке степени насыщенности организма витамином А. Более показательным в этом методе является определение порога световой чувствительности, чем минимального времени темновой адаптации. Метод может использоваться в определенных ситуациях, связанных с массовым обследованием населения.

Благодарим за консультации и помощь в выполнении настоящей работы доц. каф. глазных болезней 1 ММИ им. И. М. Сеченова Г. А. Соколовского и ст. н. с. Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Т. Б. Круглову.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вилдесви Е. М., Вандевская Л. Н. Много матки. М., 1981.
2. Натиксон А. О. Витамины А и А-витаминная недостаточность. М., 1961.
3. Ноздрин В. И., Субботин С. М. *Вопр. онкол.*, 9, 96—109, 1983.
4. Сидоренко Л. И. Мастопатия. М., 1979.
5. Шахмейстер И. Я., Покрышкин В. И., Писаренко М. Ф., Каухова О. Я., Шахмейстер С. И. *Вестн. дермат. и венерол.*, 3, 26—31, 1984.
6. Bonjour J. P. *Int. J. Vit. Nutr. Res.*, 51, 2, 166—177, 1981.
7. Bunt—Milam A. H., Saari J. C. *J. Cell. Biol.*, 97, 703—712, 1983.
8. Carnoy E. A., Russel R. M. *J. Nutr.*, 110, 3, 552—557, 1980.
9. Linde F. van der. *Zbl. Bakteriол. Parasitenk. Infektionskrankh. und Hyg., abt. 1—Orig.*, 163, 1—4, 128—152, 1976.
10. Thompson J. N. *Europ. J. Cancer Clin. Oncol.*, 19, 1645—1646, 1983.
11. Zile M. H., Cullum M. E. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 172, 2, 139—152, 1983.

Поступило 19.VII 1985 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 1, с. 62—67, 1987

УДК 575.222.4:615.015

ОЦЕНКА ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЕРБИЦИДОВ ДИСМЕДИФАМА, ФЕНМЕДИФАМА И ПРОДУКТОВ ИХ СИНТЕЗА

Э. А. БАБАЯН, С. Б. БАГРАМЯН, А. С. ПОГОСЯН, А. Р. ЕГИАЗАРЯН,
А. В. САРЬЯН, К. Л. МАРКАРЯН

НИИ общей гигиены и профзаболеваний МЗ Армянской ССР им. Н. Б. Аконьян

Аннотация — Изучалось влияние десмедифама, фенмедифама и продуктов их синтеза—М-аминофенола, 3-ОФМК и 3-ОФЭК на хромосомный аппарат белых крыс в хроническом эксперименте. Фенмедифам, десмедифам и 3-ОФЭК мутагенный эффект не вызывают. М-аминофенол и 3-ОФМК