

# Protect your eyes from childhood

June 16, 1986

№ 167 (24789)

... What do we see when entering any class of primary school? Many kids are in glasses. The teacher's note "hold your back straight" straightens kids' bodies only for a minute, and then, they begin to lean to the table again like magnetized.

Shortsightedness. It has been collecting an extensive tribute in our enlightened age since the younger generation. Where did the defect of vision at a quite young creature that learned to read only yesterday come from? And there was an explanation: shortsightedness is a hereditary disease.

The traditional view of the nature of shortsightedness was doubted by the young candidate, but now Doctor of Medical Science V. Bazarny – the Head of the Clinical Department of vision adaptation of the Research Institute of Medical Problems of the North Siberian Branch of the USSR's Academy of Medical Sciences. Ten years ago, the scientist conducted the first survey of a thousand and a half children of preschool and primary school age. Two thirds of them bowed their heads at an unacceptably low distance from "the object of visual fixation" - less than twenty centimeters. But there is a paradox: the vast majority of the thousand children had a vision of 1.0 and higher. An abnormal position cannot be explained with fatigability because their heads "dived" to the desks during the first minute of the lesson, and by the end of the lesson, even a few ones were raised. The studies showed that 6 – 7th formers, who had real shortsightedness, held their heads over the desks higher than the first formers.

Hence Dr. Bazarny brought one of his main theoretical suppositions: **a wrong position of sitting at the table is primary, shortsightedness is secondary, but not vice versa, as everybody thought.**

The scientist called this phenomenon **"the syndrome of a low bowed head"**. And he began to search its origins in I. Sechenov's teaching. Indeed, when a child bows his head to the book, a teacher's remark "sit still straight" will not help. It is very difficult in terms of physiology to make several groups of muscles: eyes, hands, heads, work in unison. An appropriate system of preschool education is needed here. Krasnoyarsk people's experience can serve as a starting point for its creation.

... In the spacious hall of the children's plant № 36 of the Krasnoyarsk engineering plant named after Lenin are classes. The teacher is showing colorful pictures and asking to tell what is shown in the pictures and what colors. The kids are pulling up their hands together. Also, there is a kind of primers, the children are learning enlarged letters at a considerable distance. Using this kind of methodology, almost without delay children have begun to grasp the entire syllables which are put in words so quickly. The practice of pre-school education urgently requires a broad publication of demonstrably - methodical training aids such as wall "ABCs" and "primers" for the development and consolidation of reading skills in the distance.

Scientists say that the replacement of school desks on tables has a harmful effect on children's vision. The fact is that on the horizontal surface an upper part of not only the text but each letter is spaced farther from eyes than the bottom one. There is a so-called effect of optical perspective that a child tries to neutralize with a bend of his head. In addition, sitting at the table, an apple of the eye goes down that is bad, too.

**In the Krasnoyarsk's school number 68 classrooms are equipped with furniture by doctor Bazarny's procedure. Tables here are replaced with desks of special design. An inclined surface of a desk can be lifted easily and silently and it can be transformed into something like an old and undeservedly forgotten writing desk at which K. Marx, V. Lenin, and L. Tolstoy preferred working in standing position. The Institute Laboratory recommends students the ratio of standing - sitting positions as 1:3.**

Since 1968, the traditional calligraphic writing in our schools was replaced with the continuous one, and later a new writing was introduced. As acknowledged by one of the authors of a new "Primer", "with the introduction of a new system of writing, students' handwriting has been deteriorated". A group of researchers under the direction of Bazarny examined the situation. The fact is that it is peculiar some rhythmic and involuntary micromotion to human's eye. Previously, this imperceptible pulsation corresponded to pressure of a fountain pen; the writing process was harmonious with physiological characteristics of a writer.

The continuous writing came into conflict with the rhythm of visual analyzer, and, in order to muffle the disharmony, the organism had to involve additionally and excessively muscles not only of an eye but a head, an upper body, and other body parts. Some load affects very negatively at a young, not strong schoolchild's body.

The technique of **coordination ophthalmosimulator** developed by the Bazarny's group helps to compensate for the failure of eye rhythm, develop and strengthen its muscles. Let's visit the school number 8 in Krasnoyarsk. Under the ceiling in different parts of the classroom there are **signal lamps**, different game themes are painted on their dome lamps. In the middle of the lesson from a single control desk in all classes signal lamps are turned on. They flash alternately; children stand up and follow the running wave of lights. The P.T. break reduces eye fatigue and increases the activity of the children during the lesson.

The Institute Laboratory also held a number of important regional research based on kindergartens and schools of polar cities such as Norilsk and Dudinka. Long time ago machines and mechanisms were made in the northern performance, but there is no school program that

would take into account the conditions of the Far North, in particular, seasonal variations of functionalities of eyes.

In the North so-called factor of enclosed rooms and confined spaces lets know. In addition, a child has a completely different vision of the polar night and the polar day, the school program does not take it into account. With a glance to the northern specificity, the staff of the department of vision adaptation of the Research Institute of medical problems of the North developed recommendations on the treatment sessions.

Original research by Dr. Bazarny and his students are increasingly recognized and practical application. Materials were shown at the VDNH USSR, awarded with gold, silver and bronze medals, they were presented at various conferences, symposia, and seminars. On a number of national meetings, known pediatricians of the country regarded Krasnoyarsk scientists' works as a discovery. In April of this year in Novosibirsk, Scientific Council plenum took place. Plenum decided to "acknowledge the represented direction to the priority and promising to solve the problem of shortsightedness and fault in posture in terms of pre-school education and training". It was noted that the approbation of new methods showed that in 3 - 4 years the frequency of shortsightedness appearance and fault in posture of schoolchildren reduced by 2.5 times. In this regard, it was decided appropriate "early inclusion of the developed methods in the action plan for the implementation of the reform of comprehensive and vocational schools". It should be noted that the guidelines about mass prevention of shortsightedness were presented not only once by the Ministry of Health of the RSFSR, however, and now they lie motionless. Perhaps, there has been a dual position of the Moscow Research Institute of Eye Diseases named after Helmholtz. In 1982, the Deputy Director of the Institute, the chief pediatric ophthalmologist of the RSFSR, Professor E. Avetisov officially stated that he did not see anything new and useful in the Krasnoyarsk scientists' studies. Based on this opinion, Krasnoyarsk area health services began to stop experimental works in schools and kindergartens very quickly. It took years of struggle and controversy to make finally clarity in this issue.

Recently, according to the instructions of the Ministry of Health of the USSR, a senior researcher of the same Research Institute named after Helmholtz, Doctor of Medical Science Y. Rolenblyum visited Krasnoyarsk with a committee. Having acquainted with the situation in secondary schools and a kindergarten, he made this conclusion: "This methodology is interesting, it does not require a capital cost on its implementation and seems to be very effective in preventing shortsightedness and fault in posture at primary school children. It can be recommended for implementation".

There is some hope that now the ice is broken and there are no obstacles to the implementation of the preventive method.

V. Prokushev

(Correspondent of "Pravda").

Krasnoyarsk

# Берець глаза с детства

...Что видим мы, зайдя в любой класс начальной общеобразовательной школы: многие ребята в очках. Замечание учителя «держись прямо» лишь на минуту выпрямляет корпус ребят, и тут же они, словно примагниченные, вновь начинают клониться к столу.

Близорукость. Обширную дань собирает она в наш просвещенный век с юного поколения. Откуда взялся порок зрения у совсем еще юного существа, которое лишь вчера выучилось читать? И этому находилось объяснение: близорукость — болезнь наследственная.

Традиционное представление о природе близорукости подверг сомнению молодой кандидат, а ныне доктор медицинских наук В. Базарный — руководитель клинического отделения адаптации зрения НИИ медицинских проблем Севера Сибирского отделения АМН СССР. Десять лет назад ученый провел первые обследования полутысячи детей дошкольного и младшего школьного возраста. Две трети из них склонили голову на недопустимо низкое расстояние от «объекта зрительной фиксации» — меньше двадцати сантиметров. Но вот парадокс: абсолютное большинство из этой тысячи имело зрение 1,0 и выше. Ненормальную позу нельзя было объяснить и утомляемостью, так как головы ныряли к столам на первой же минуте занятий, а к концу урока даже несколько приподнимались. Дальнейшие исследования показали, что 6—7-классники, у которых фиксировалась действительная близорукость, головы держали над столом выше, чем первоклассники.

Отсюда доктор Базарный вывел одну из своих главных теоретических предпосылок: неправильная поза сидения за столом первична, близорукость же вторична, а не наоборот, как считалось.

Явление это ученый назвал «синдромом низко-склоненной головы». И истоки его стал искать в учении И. Сеченова. Действительно, когда ребенок клонит голову к книге, замечание учителя «сядь прямо» делу не поможет. Заставить в унисон работать сразу несколько групп мышц — глаза, руки, голова — дело трудное с точки зрения физиологии. Здесь нужна соответствующая система дошкольного воспитания. Опыт красноярцев может послужить началом для ее создания.

...В просторном зале детского комбината № 36 Красноярского машиностроительного завода имени В. И. Ленина идут занятия. Воспитательница показывает красочные картинки, просит рассказать, что изображено, какими предметами. Ребята дружно тянут руки. Есть тут и своеобразный букварь, увлеченные буквы ребята изучают на значительном удалении. С помощью этой методики дети почти без задержки стали схватывать целые слоги, которые так же быстро складывают в слова. Практика дошкольного обучения действительно требует широкого издания наглядно-методических пособий типа настенных «азбук» и «букварей» для развития и закрепления навыков чтения на расстоянии.

Вредно сказывается на зрении детей, как утверждают ученые, замена в школах парт на столы. Дело в том, что на горизонтальной поверхности верхняя часть не только текста, но и каждой буквы отстоит от глаз дальше, чем нижняя. Возникает так называемый эффект оптической перспективы, который ребенок старается нейтрализовать наклоном головы. Кроме того, за столом зрачок глаза тянется книзу, что тоже вредно.

В красноярской школе № 68 классы оборудованы мебелью по методике доктора Базарного. Столы здесь заменены партами особой конструкции. Наклонная поверхность парты легко и бесшумно может приподниматься и превращаться в подобие старинной и неслаженно забытой конторки, за которой предпочитали работать стоя К. Маркс, В. Ленин, Л. Толстой. Лаборатория института рекомендует ученикам соотношение поз стоя сидя как 1:3.

С 1968 года традиционное каллиграфическое письмо в наших школах заменяется безотрывным, а позднее вводится новая пропись. По признанию одного из авторов нового «Букваря», «с введением новой системы письма почерк учащихся ухудшился». Группа научных сотрудников под руководством В. Базарного исследовала ситуацию. Дело в том, что человеческому глазу свойственны ритмика, произвольные микродвижения. Ранее эта безусловная пульсация соответствовала ритму перьевой ручки, процесс письма был гармоничен с физиологическими особенностями пишущего.

Безотрывная пропись вошла в конфликт с ритмикой зрительного анализатора, и организм, дабы пригнать дисгармонию, вынужден вовлечь в работу дополнительно и избыточно мышцы не только самого глаза, но и головы, верхнего плечевого пояса, других частей тела. На юном, неокрепшем организме школьника нагрузка сказывается весьма отрицательно.

Компенсировать собой ритмику глаза, развить и укротить его мышцы помогает разработанная группой Базарного методика координаторного офтальмотренажера. Побывав в школе № 8 Красноярска. Под потопом в разных концах классной комнаты установлены сигнальные лампы, на их плафонах нарисованы разные зрительно-игровые сюжеты. В середине урока с единого пульта во всех классах включаются сигнальные лампы. Они вспыхивают попеременно, ребята встают и следят за бегущей волной огоньков. Физкультминутка снижает зрительное утомление, повышает активность детей на уроке.

Лаборатория института также провела ряд важных региональных исследований на базе детских садов и школ заполярных городов Норильска и Дудинки. Давно созданы машины и механизмы в совершенном исполнении, но нет школьной программы, которая бы учитывала условия Крайнего Севера, в частности, сезонные колебания функциональных возможностей глаз.

На Севере особенно важно себе знать так называемый фактор закрытых помещений и ограниченных пространств. Кроме того, у ребенка совершенно разное зрительное восприятие полярной ночью и полярным днем, школьная же программа этого не учитывает. С учетом северной специфики сотрудники отделения адаптации зрения НИИ медицинских проблем Севера вырабатывают рекомендации по режиму занятий.

Оригинальные исследования доктора Базарного и его учеников находят все более широкое признание и практическое применение. Материалы демонстрировались на ВДНХ СССР, удостоены золотой, серебряных и бронзовых медалей, докладывались на различных конференциях, симпозиумах, семинарах. На ряде республиканских совещаний известные педиатры страны расценили работы красноярских

ученых как открытие. В апреле нынешнего года в Новосибирске состоялся пленум научного совета. Пленум постановил «признать представленное направление приоритетным и перспективным для решения проблемы близорукости и нарушения осанки в условиях дошкольного воспитания и обучения». Отмечалось, что апробация новых методов показала: через 3—4 года частота возникновения близорукости и нарушений осанки у школьников снизится в 2,5 раза. В этой связи было признано целесообразным «скоординировать включение разработанных методов в план мероприятий по осуществлению реформы общеобразовательной и профессиональной школы».

Надо заметить, что в минобразования Союза и РСФСР не раз представлялись методические рекомендации по массовой профилактике близорукости, однако и ныне они лежат без движения. Возможно, тут сказались двойственные позиции Московского НИИ глазных болезней имени Гельмгольца. В 1982 году заместитель директора института, главный детский офтальмолог РСФСР профессор Э. Астасов официально заявил, что в исследованиях красноярских ученых он не видит ничего нового и полезного. Опираясь на это мнение, красноярские краудралы в крайнюю спешку стали сворачивать экспериментальные работы в школах и детских садах. Потребовались годы борьбы и споров, чтобы внести наконец ясность в этот вопрос.

Недавно по заданию Минобразования СССР в Красноярск побывал с комиссией старший научный сотрудник того же НИИ имени Гельмгольца доктор медицинских наук Ю. Ролсбург. Ознакомившись с положительным делом в средних школах и детском саду, он сделал такое заключение: «Данная методика интересна, не требует капитальных затрат на ее внедрение и представляется весьма эффективной для профилактики близорукости и нарушения осанки у младших школьников. Ее можно рекомендовать к внедрению».

Есть надежда, что теперь лед тронулся и не остается преград на пути к внедрению профилактической методики.

В. ПРОКУШЕВ.

(Корр. «Правды»),  
г. Красноярск.