

НОВЫЙ СИНТЕТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ «АРМИН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ

Ординатор Д. Х. ЮСУПОВА

Из кафедры фармакологии КГМИ (зав. — доц. М. А. Алуф) и из кафедры
глазных болезней КГМИ (зав. — доц. А. С. Вейс)

Лечение глаукомы является одним из наиболее актуальных вопросов офтальмологии.

Арсенал медикаментозных средств, предложенных для лечения глаукомы, постоянно пополняется. Наряду с такими, издавна известными, препаратами, как пилокарпин и эзерин, появились бензамон, фосфакол, диэтилфторфосфат и ряд других.

Исследования, ведущиеся в этом направлении, вызваны стремлением найти такие препараты, которые были бы положительно действующими при глаукоме.

М. А. Алуф предложен для применения при глаукоме новый миотический препарат — армин, синтезированный А. И. Разумовым — учеником академика А. Е. Арбузова — в лаборатории органической химии имени академика А. Е. Арбузова Казанского химико-технологического института.

Армин принадлежит к группе сложных эфиров алкил-фосфиновых кислот. В чистом виде — это жидкость желто-оранжевого цвета, растворимая в воде 1 : 300 и во многих органических растворителях. Водные растворы стойки при хранении в течение 3 лет, после стерилизации текущим паром и при автоклавировании.

Известно, что терапевтическое действие антиглаукоматозных препаратов направлено на снижение внутриглазного давления, что в значительной степени достигается миотическими средствами. Последние не являются патогенетическими средствами, но до тех пор, пока этиопатогенез глаукомы остается еще недостаточно ясным, миотики сохраняют доминирующее значение в лечении глаукомы.

Миотические средства подразделяются по своему фармакологическому действию на две группы: вещества, действующие на холинореактивные системы, и вещества антихолинэстеразного действия.

К первой группе относятся вещества типа пилокарпина, карбохолина; ко второй — типа эзерина, фосфакола; к этой же группе должен быть причислен и армин.

Ацетилхолин — вещество нестойкое, быстро разрушается под влиянием фермента холинэстеразы. Армин обладает способностью угнетать активность холинэстеразы, стабилизируя тем самым ацетилхолин. Подавление активности холинэстеразы осуществляется в эксперименте при концентрации армина 10^{-10} .

Предварительные исследования, проводившиеся ординатором В. И. Баловой на глазах здоровых людей, показали, что однократное закапывание в конъюнктивальный мешок раствора армина в концентрации 1 : 20000 вызывает сужение зрачка, диаметр которого умень-

шается до 1,5—2 мм. Через 70—80 часов зрачок достигал прежней величины. Явлений раздражения глаза не отмечалось. Острота зрения, поле зрения и размеры слепого пятна оставались без изменений. Исследование внутриглазного давления заметных уклонений не обнаружилось.

Действие препарата нами изучалось у 30 больных глаукомой (53 глаза) в течение 1,5 лет, определялось влияние армина на ширину зрачка, остроту и поле зрения, внутриглазное давление, а также его влияние на субъективные ощущения больных. Армин применялся в концентрациях: 1 : 50000; 1 : 40000; 1 : 30000; 1 : 20000. Наиболее приемлемой оказалась концентрация армина 1 : 50000. По стадиям больные разделились следующим образом:

Форма стадии	Простая	Застойная
Начальная	1	1
Развитая	8	8
Далеко зашедшая	7	11
Почти абсолютная	2	2
Абсолютная	7	6
Итого . . .	25	28

В 16 случаях из 53 внутриглазное давление было субкомпенсированным.

Сужение зрачка у глаукоматозных больных после закапывания раствора армина 1 : 20000 начиналось через 8—10 минут, причем почти во всех случаях зрачок суживался до 1,5 мм в диаметре, а при повторных закапываниях — до 1 мм. Максимальное сужение зрачка держалось 4—8 часов, затем зрачок постепенно расширялся. Однократное закапывание армина 1 : 50000 вызывало менее резкий миоз, но повторное закапывание усиливало миотическое действие (кумуляция) и получалось такое же сужение зрачка, как и при закапывании армина 1 : 20000.

Миоз от армина — более резкий и длительный, чем от 1% раствора пилокарпина. Почти всем больным вначале закапывался 1% раствор пилокарпина, а затем, при отсутствии эффекта, назначался раствор армина, причем исходной концентрацией всегда служила 1 : 50000. Начальная глаукома была в 2 случаях. Армин привел к нормализации внутриглазного давления, в то время как пилокарпин (1%), применявшийся ранее, нормализации внутриглазного давления не давал. Каких-либо побочных явлений при этом не отмечалось.

При развитой глаукоме (16 случаев) компенсации внутриглазного давления посредством армина удалось достигнуть в 9 случаях, в шести — внутриглазное давление снизилось до субнормальной степени, и лишь в одном — внутриглазное давление совсем не компенсировалось.

Далеко зашедшая глаукома была в 18 случаях. В девяти из них внутриглазное давление под влиянием армина в концентрации 1 : 50000 и 1 : 40000 компенсировалось, в трех случаях внутриглазное давление стало субнормальным, в четырех — оставалось некомпенсированным, а в одном случае внутриглазное давление повысилось с 32 мм до 36 мм рт. ст. В одном случае далеко зашедшей глаукомы в стадии декомпенсации не удалось купировать приступ частыми инстилляциями раствора ар-

мина, что привело к необходимости произвести антиглаукоматозную иридектомию и тем самым купировать острый приступ.

В стадии почти абсолютной и абсолютной глаукомы (17 случаев) компенсация достигнута в 5 случаях, субкомпенсация — в семи; в трех случаях внутриглазное давление оставалось неизменным, а в двух — внутриглазное давление несколько повысилось.

Таким образом, из 53 случаев в 25 под действием армина удалось достигнуть компенсации внутриглазного давления, в 16 случаях внутриглазное давление субкомпенсировалось, в 9 — внутриглазное давление не снизилось, а в трех случаях было незначительное его повышение.

При наблюдении за действием армина заслуживает внимания тот факт, что в некоторых случаях наблюдается привыкание глаза к определенной концентрации препарата, что выражалось в отсутствии дальнейшего гипотензивного эффекта, который, однако, вновь появлялся при замене одной концентрации другой, причем величина концентрации раствора не имела значения.

Интересно и то, что пилокарпин, применяемый после армина, вновь приобретает гипотензивное свойство. Это обстоятельство учитывалось нами при амбулаторном лечении больных.

Из вышесказанного следует, что всего лучше действует армин при начальной и развитой глаукоме, менее эффективно — в далеко зашедшей стадии, а в почти абсолютной и абсолютной стадиях эффект от армина слабый.

Острота зрения у больных в 12 случаях повысилась на 0,1—0,3 и в 6 случаях — на 0,005—0,04, у одного больного зрение повысилось на 0,5 (история болезни № 396). У 7 больных при закапывании армина отмечалось некоторое временное «затуманивание» при прежней остроте зрения. У трех больных отмечалось снижение остроты зрения (0,02—0,1), которая восстановилась до исходной величины при отмене армина.

У одного больного усиливалась рефракция, вследствие набухания и помутнения хрусталика (присоединилась старческая катаракта).

Поле зрения у большинства больных осталось неизменным; в нескольких случаях оно незначительно расширилось (5—10°).

Из субъективных ощущений при лечении армином часть больных отмечала боли в глазном яблоке, боли в надбровной области, затуманивание зрения. Все эти явления, по-видимому, следует объяснить сильным и длительным спазмом accommodation.

Приводим краткие данные из одной истории болезни.

1) Больной Ч. (№ 1065), 66 лет, болен глаукомой с 1954 г. Лечился стационарно и амбулаторно пилокарпином (1% раствор), эффекта от лечения не отмечал. Поступил в клинику 21/X 1955 г. с жалобами на затуманивание и ухудшение зрения обоих глаз.

Объективно:

Правый глаз: передний отрезок не изменен. Глазное дно: сосок зрительного нерва беловато-сероватого цвета с ясными границами, полная краевая экскавация. Острота зрения = 0,4 не корр. Поле зрения с носовой стороны сужено до 10°, сверху — до 30°, снизу — до 40°. Эластикривая: начало — 27 мм рт. ст., подъем — 14 мм рт. ст.

Левый глаз: передний отрезок не изменен. Глазное дно: глаукоматозная экскавация. Поле зрения: сужено сверху — до 10°, с носовой и снизу — также до 10°, снаружи — до 40°. Эластикривая: подъем — 9 мм рт. ст., начало — 35 мм рт. ст. Острота зрения = 0,4.

Диагноз: простая развитая некомпенсированная глаукома обоих глаз.

Вначале больному был назначен 1% раствор пилокарпина, но внутриглазное давление оставалось на прежних границах. С 29/X 1956 г. назначен армин: 6 раз в оба глаза. Внутриглазное давление в течение суток нормализовалось и в дальнейшем оставалось на нормальных цифрах. Из субъективных ощущений отмечал тяжесть в надбровной области и затуманивание зрения.

Выписан с остротой зрения правого глаза = 0,6; левого = 0,7. Корр. не улучшает. Поле зрения правого глаза расширилось в пределах от 4 до 20° (соответственно сторонам). Внутриглазное давление понизилось до 25 мм рт. ст. Левый глаз: поле зрения также расширилось — особенно с носовой стороны и снизу от 20 до 30°. Внутриглазное давление = 27 мм рт. ст.

Следует отметить, что при лечении глаукоматозного процесса мы не ограничивались лишь местными инстилляциями. Больным проводилось комплексное лечение: вводился внутривенно 40% раствор глюкозы, давались бромистые препараты, подкожно большинство больных получали алоэ или фибс в виде курсовых инъекций.

На основании наших наблюдений можно сделать следующие выводы:

1. «Армин» является сильным миотиком, который по своему действию на зрачок превосходит действие пилокарпина.
2. «Армин» в концентрации 1 : 50000 и выше, до 1 : 20000, у многих больных глаукомой снижает внутриглазное давление, а в некоторых случаях — даже в большей степени, чем пилокарпин.
3. Побочные действия армина, временами появляющиеся и выражающиеся в болях глазного яблока и в надбровной области, в затуманивании зрения, объясняются резким и длительным спазмом аккомодации и легко устраняются при прекращении инстилляций препарата.
4. В силу значительного миотического и гипотензивного эффекта «армин» можно рекомендовать при лечении глаукомы.

Поступила 9 июля 1957 г.