

5. Нельзя считать этот способ профилактическим в смысле предупреждения кровотечения, ущемления плаценты и инфекции.

6. Однако, он несомненно, заслуживает предпочтения перед способом Сгедё в тех случаях, где требуется немедленно закончить роды.

Из Глазной клиник Казанского государственного медицинского института (дир. проф. В. Е. Адамюк) и Офтальмологического отделения Тат. института теор. и клин. медицины (зав. отд. доц. С. Б. Еналеев).

Новообразования зрительного нерва, их цитология и цитопатология.

(Предварительное сообщение).

Доц. С. Б. Еналеев.

В течение последних десятилетий в литературе описано около 300 случаев новообразований зрительного нерва. Предполагалось, что некоторые из них вырастали из оболочки нерва, но большинство их происходило из собственного нервного ствола. Гистологическая структура опухолей последнего рода определялась различным образом, — меньше чем третья часть из них рассматривалась как глиомы, некоторая часть — как невромы и остальные как опухоли мезодермальной природы. Из мезодермальных опухолей одни описывались как миксосаркомы, другие — как миксомы и третьи — как фибромы.

Изучение микроскопических срезов одиннадцати первичных опухолей зрительного нерва убедило Verhoeff'a, что почти все внутренние опухоли зрительного нерва, описанные в литературе, были глиомами. В дальнейшем автор убедился в справедливости своего мнения при изучении 12 дополнительных опухолей, — включая 6 опухолей перекреста зрительных нервов, — представленных ему д-ром Cushing'ом и описанных последним же. Как будет указано ниже, эти опухоли частью близко подходили к миксоме, так что есть основания думать, что все опухоли, частично или полностью описанные как миксоматозные, были de facto глиомами. Немногие опухоли рассматривались как ангиомы, но автору и без рассматривания срезов кажется вероятным, что они тоже были глиомами, лишь с чрезвычайно сильно развитой сосудистой сетью.

Hudson был, повидимому, первым автором, полагавшим, что все опухоли, описанные как вырастающие из ствола зрительного нерва, были одинаковой природы. При этом он не рассматривал их как истинные новообразования, но классифицировал их под названием „дегенеративный глиоматоз зрительного нерва“. По мнению давнего автора, тот факт, что эти разрастания составлены преимущественно из невроглии, — что они поражают соединительнотканную строму нервной ткани зрительного нерва, пропитывают и мягкую мозговую оболочку pia mater, причем чрезмерно разрастаются в субдуральном пространстве, и что, наконец, они гистологически сходны со многими глиомами мозга, дает достаточно оснований для того, чтобы рассматривать их как истинные глиомы.

Глиомы зрительного нерва. Трудно получить точное представление о той частоте, с какою эти опухоли попадают среди населения, но не может быть сомнения в том, что они встречаются весьма редко. Соотношение между случаями глиомы зрительного нерва и случаями саркомы сосудистой оболочки равнялось около 1:200.

Hudson нашел, что эти опухоли чаще встречаются у женщин, причем в 75% случаев они развиваются в первые 10 лет жизни, и только в одном случае опу-

холь встретила в возрасте 60 лет. Тот факт, что эти опухоли обычно появляются в раннем возрасте жизни, наводит на мысль, что они имеют врожденное происхождение и возникают на почве местных ненормальностей в развитии нервного зрительного нерва. В четырех случаях глиома зрительного нерва уподоблялась болезни Recklinghausen's. Из того, что при этом заболевании иногда наблюдаются врожденные неправильные образования, а именно, эндотелиомы мягкой мозговой оболочки, опухоли слухового нерва и глиомы мозга, не должно следовать, что глиомы зрительного нерва относятся к нейрофибромам периферических нервов, исключая до известной степени то, что и те и другие могут зависеть от некоторых врожденных аномалий.

Клинические данные, а также данные вскрытия свидетельствуют, что в большинстве случаев опухоли эти начинаются в внутриглазничной части нерва, откуда они быстро распространяются через канал зрительного нерва на перекрест. Первые симптомы их — это потеря зрения и экзофтальм одного глаза, вследствие чего, очевидно, почти все случаи их и были описаны офтальмологами. В некоторых случаях, — во скольких именно — трудно установить, рост их был первично внутричерепной. В этих случаях экзофтальм развивается обычно поздно, зрение скоро ослабевает и внутриглазничные части зрительного нерва становятся более или менее равномерно утолщенными. Martin и Cushing описали семь таких случаев, когда опухоль была открыта во время операции или вскрытия. Нет сомнения в том, что некоторые случаи этого рода, впервые обнаруженные офтальмологами после развития экзофтальма, рассматривались как первично-внутриглазные.

В препаратах, полученных при операции в случаях внутриглазных глом, зрительный нерв представляется в виде ампулообразной припухлости. Припухлость эта может быть расположена непосредственно за глазным яблоком или где-нибудь на пути зрительного нерва. Твердая мозговая оболочка над опухолью обычно бывает не повреждена, но иногда местами перфорирована. Продольные срединные разрезы показывают, что опухоль состоит прежде всего из утолщенного нервного ствола, но она быстро проникает в pia и разрастается внутри субдурального пространства таким образом, что в конце концов наибольшая масса опухоли может быть внутри этого пространства. Внутричерепные опухоли существенно сходны с внутриглазными.

Bailey и Cushing классифицировали первичные опухоли мозга на основе их эмбриологической структуры, согласно с характером преобладающих в них клеток. Их классификация, без сомнения, имеет некоторую ценность для прогноза; что же касается глом мозга, то, казалось бы, их классификация имеет меньшее значение по сравнению с глиомами зрительного нерва. Из какого рода клеток эти опухоли первично состоят, определить почти невозможно. Но нам кажется, что в основном они составлены из клеток, развивающихся из астроцитов, так как в случаях,

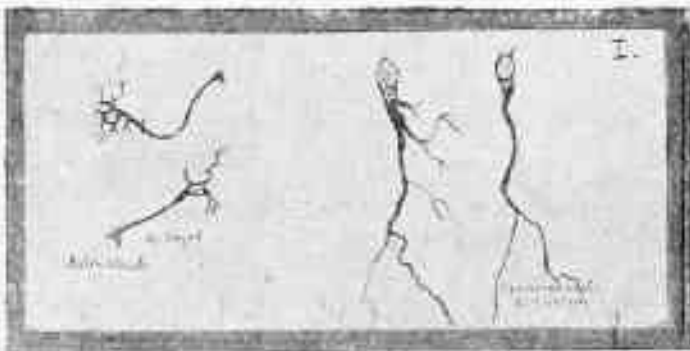


Рис. 1. (Астроциты и спонгиобласты).

когда часть нерва остается относительно-нормальной, постепенный переход астроцитов в клетки опухоли констатировать легко. По мере приближения к главному телу опухоли клетки эти становятся все более и более атипичными до тех пор, пока они не потеряют всякое сходство с астроцитами. Они становятся удлиненными и часто обнаруживают тенденцию располагаться радиально к соединительнотканной перегородке и кровеносным сосудам,—другими словами, они принимают более или менее характер спонгиобластов. Если мы примем, впрочем, что клетки опухоли дифференцируются в такой же последовательности, как и нормальные клетки по мере эмбриологического развития, то эти клетки не могут быть рассматриваемы как спонгиобласты.

Рассмотрение нашего материала, обвиняющего наиболее типичные случаи новообразований зрительного нерва в институте Wilmer'a, принуждает нас к тому, чтобы предварительно классифицировать ткани этих опухолей на три главных типа, между которыми могут быть переходные стадии. Все эти типы тканей можно обычно найти в любой опухоли, причем иногда один тип преобладает над другими.

Первый—это тонко-сочетанный тип, до некоторой степени сходный с невроглией нормального зрительного нерва. Он состоит из matrix'a—тонких фибрил невроглии, пробегающих в промежутках тонко-сетчатого синцития, в который внедрены небольшие круглые или яйцевидные ядра. Фибриллы эти могут быть с трудом различаемы и пробегают или неправильно, или большей частью в одном направлении. Клеточная сеть может быть или настолько тонкой, что ее трудно распознать, или может быть обозначена отчетливо. Ткань обычно бывает разделена соединительнотканными перегородками на полости, как в нормальном нерве, но иногда встречается в неправильных или менее явно обозначенных массах. Ядра могут встречаться или в небольшом количестве, или в изобилии, причем бывают или правильными или неправильными по форме. Обычно они окружены небольшим количеством цитоплазмы, которая слабо окрашивается и зачастую содержит небольшие вакуоли. Иногда встречаются клетки невроглии с большим количеством цитоплазмы, эксцентрически расположенным ядром и с длинными отростками, что делает их похожими на ганглиозные клетки.

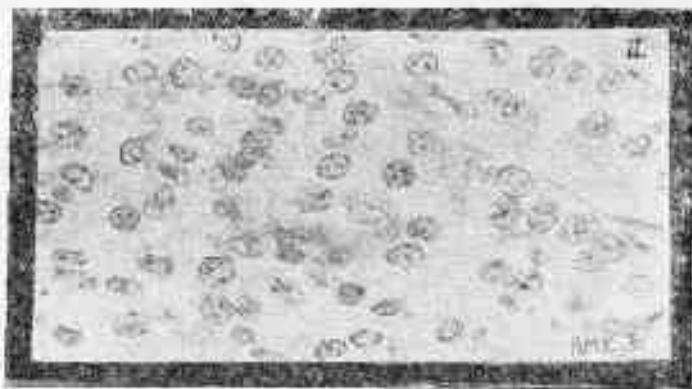


Рис. 2. (Тонко-сетчатый тип).

Второй тип ткани—тонко-сетчатый, который просто кажется преувеличением первого типа. Ядра сходны, но клеточная сеть гораздо грубее, и вакуолизация цитоплазмы чрезвычайно ярко обозначена, производя впечатление сходства с миксомой. Эта ткань проявляет особое стремление образовывать кистовидные полости, часто большого размера. Как правило, вакуоли, несомненно, бывают пусты, но в некоторых опухолях, возможно, благодаря методу фиксации, они содержат тонкие зерна и нити, которые окрашиваются гематоксилином и таким образом походят на муцины или псевдомуцины. Кистовидные полости, очевидно, происходят из вакуол, сообщающихся друг с другом. Они обычно содержат сыворотку, без сомнения выделяющуюся из сосудов. Этот процесс кистообразования кажется аналогичным кавернозной атрофии, часто встречающейся в зрительном нерве при глаукоме.



Рис. 3. (Грубо-сетчатый тип).

Третий тип ткани—это веретенообразные клетки или грубо фибриллярный тип. Опухоли этого типа состоят из грубых фибрилл невроглии, многие из которых частично имеют спиральную форму, причем между ними лежат клетки невроглии. Последние—обычно так называемые веретенообразные клетки. Клетки эти могут встречаться в таком изобилии, что делают ткань похожей на веретенообразно-клеточную саркому. Иногда, впрочем, клетки в большинстве бывают сходны с клетками первого типа. Фибриллы обычно расположены прекрасно очерченными пучками. Клетки образуют вакуолизированный свиватый с боковыми сообщениями, между которыми проходят фибриллы таким образом, что, когда пучки видны в поперечном сечении, они представляют большее или меньшее наружное сходство с тканью второго типа. В некоторых случаях проявляется заметное стремление клеток располагаться радиально к кровеносным сосудам и соединительнотканным перегородкам. Когда опухоль внедряется в строуму, мягкую или твердую мозговую оболочку, пораженная ткань оказывается всегда третьего типа и бывает настолько перемешана с соединительнотканскими элементами, что без специальной окраски ее настоящая природа может ускользнуть от определения.

В опухолях всех трех типов никогда не бывает каких-либо ядер невроглии, подвергшихся прямому или косвенному делению. Это, вероятно, происходит вследствие очень медленной их пролиферации. Клетки показывают центрозоны, состоящие из двух точек, но никогда не содержат

много точек, как это видно в эпендимальных клетках или их дериватах. Опухоль никогда не содержит розеток таких, как розетки ретинобластомы, но иногда в них можно встретить псевдо-розетки, когда клетки располагаются радиально вокруг кровеносных сосудов особенно когда стенки последних бывают разрушены. Ни в одном случае опухоль не становится свободной, в большинстве случаев инфильтрирует окружающую ткань.

Кровеносные сосуды опухолей всех трех типов не обнаруживают каких-либо особенных, достойных замечания, черт. Они могут быть немногочисленны или в таком изобилии, что иногда внушают мысль об ангиоме. Их стенки склонны утолщаться и делаться гиалиновыми. В опухоли часто находят рассеянные интерстициальные геморагии и гематогенный пигмент. Некроз встречается редко. Особенно обширные площади полного гиалинового перерождения могут быть найдены там, где по соседству обнаруживаются чуждые гигантские клетки и амилонные тела. В тех случаях, где опухоль сильно растягивает вагинальную полость, паутинная оболочка впереди опухоли может обнаружить настолько заметные пролиферативные изменения, что производит в этом месте впечатление эндотелиомы.



Рис. 4. (Грубо-фибрилярный тип).

Внутри новообразований этих типов почти всегда встречаются, иногда в чрезмерном количестве, тельца, несколько сходные с гигантскими клетками. Они схожи по внешности с пикноидными тельцами, находящимися при некоторых патологических условиях в сетчатой оболочке, где их смешивали с ганглиозными клетками. Нужно думать, что эти тельца появились вследствие отложения в невроглии известного вещества, которое дает при окрашивании реакции невроглии. Бросается в глаза, что пикноидные тельца как в этих новообразованиях, так и в сетчатой оболочке встречаются только в местах предшествующих геморагий, и это заставляет думать, что вещество, их составляющее, возникло из красных кровяных телец, проникших в сингиций невроглии и подвергшихся там особому превращению. Тот факт, что эти тельца остаются по исчезновении остатка крови, казалось бы, указывает, что они были защищены от общего процесса всасывания и что они окружены пикноидной невроглией. Под микроскопом, впрочем, трудно определить, лежат ли они в полостях, внутри или между клетками. Мы никогда не находили их нигде, кроме ткани невроглии, но Cushing нашел их в глиомах мозга. Повидимому, они вообще были просмотрены и нами и другими авторами.

Verhoeff отметил в отношении роста опухоли один факт, который может иметь большое практическое значение, а именно, что внутри нервного ствола разрастание не подвигается путем внедрения в первоначальную структуру, но путем вытеснения на пролиферацию невроглии по соседству с новообразованием и путем принятия последней характера новообразованной ткани. Это служит указанием на то, что новообразование содержит какое-то вещество, которое стимулирует прележащую невроглию. Сounsilman ранее пришел к подобному же заключению в отношении глом мозга. Практическое значение этого наблюдения заключается в указании на то, что удаление большей части новообразования может прекратить высывание стимулирующего вещества и таким образом предупредить дальнейшее разрастание опухоли.

Как было указано Hudson'ом, не было описано ни одного случая, где имел бы место рецидив новообразования в глазнице, хотя во многих случаях удаление опухоли было неполным.

Что касается глаза, то изменения здесь ограничиваются главным образом соском зрительного нерва и сетчатой оболочкой. Ни в одном из пораженных глаз, обследованных многими авторами, сосок не обнаружил заметного отека. В трех случаях тканей его была обращена в ткань невроглии, схожей с тканью новообразования, а в одном из этих случаев в соске оказалась большая киста. В одном из случаев (Cushing'a) оба соска были поражены подобным образом. Представляется возможным поэтому, что во многих, если не в большей части случаев, где при офтальмоскопических исследованиях находят отек соска, на самом деле выпячивание последнего обязано своим происхождением образованию опухоли. В одном из случаев было описано, что пролиферация невроглии простиралась на значительное расстояние внутри глазницы, а в другом оно распространялось вдоль гиалоидной мембраны, которая была отделена от сетчатки. В последнем случае наблюдался заместный эндобаскуляр сосудов сетчатой оболочки, и в одном месте начинался *retinitis proliferans*. Некоторые из сосудов сетчатки обращены были в плотные гиалиновые тяжи. В исключительных случаях, где наблюдались заметное внутритречепное поражение и усиленное внутритречепное давление, без сомнения, мог получиться и действительный застойный сосок.

Из 118 случаев Hudson'a только в трех сосок при офтальмоскопировании оказался нормальным, в половине случаев офтальмоскоп указал на наличие атрофии или на изменения, которые рассматривались как, последующая невритическая атрофия, а в остальных обнаружены неврит или отек соска.

Клинический диагноз глиомы зрительного нерва никогда не может быть поставлен с значительной степенью уверенности. Лишь у одного больного, около 14-ти лет, с медленно нарастающей потерей зрения на один глаз, сопровождаемой медленно прогрессирующим экзофтальмом в направлении глазничной оси и с относительно слабым ограничением движения глаза, а также офтальмоскопическими данными атрофии зрительного нерва и несомненной папиллемы, — диагноз внутриглазничной глиомы зрительного нерва, при отсутствии других противоречащих данных, мог быть поставлен с несомненностью.

Первичная внутритречепная глиома зрительного нерва, однако, может быть заподозрена, когда, при отсутствии экзофтальмуса, имеются налицо медленно нарастающая потеря зрения на один или оба глаза, атрофия зрительного нерва или, позднее, выбухание зрительного соска, а также рентгеноскопически устанавливаемые деформация турецкого седла и расширение одного или обоих зрительных каналов. Если при операции на глазнице, вместо ограниченного новообразования, зрительный нерв будет найден почти равномерно расширенным в области глазницы, то это также может с уверенностью указывать, что новообразование возникло внутри черепной полости.

К операции следует прибегать во всех подозрительных случаях, если только исключена возможность некоторых других условий. Одной из целей операции является при этом — избавить больных от экзофтальма и

предупредить или отсрочить дальнейшее его увеличение. При этом лучше всего было бы удалять глаз вместе с новообразованием и затем вводить в глазницу искусственный глаз в виде стеклянного шара. Эта процедура дает вполне удовлетворительный косметический результат. Если же опухоль будет удалена при целостности глазного яблока, путем надреза вдоль глазничного края, или по методу Kröplein'a, то в результате почти наверняка образуется безобразное косоглазие, часто с птозом верхнего века, и в большинстве случаев в дальнейшем все же потребуется удаление глаза из-за дегенеративных изменений. Попытка сохранить глаз бывает показана лишь тогда, когда последний сохраняет ясное зрение, в каком случае возможность глиомы зрительного нерва исключается. Опасность операции бывает велика особенно при внутричерепном поражении, так как в десяти из одиннадцати случаев менингита именно такое поражение было находимо при аутопсии.

Что касается результатов лечения внутричерепных глиом, то лишь Cushing сообщает на этот счет данные своего опыта. Только в одном из его семи случаев новообразование зрительного нерва было заподозрено перед операцией; в этом случае больной был поражен болезнью Recklinghausen'a. Трансфронтальная операция была произведена в пяти его случаях, пункция мозолистого тела в одном, и в одном же случае субтенториальная декомпрессия. Трое больных умерло от гипертермии в течение сорока восьми часов после оперативного вмешательства, и ни в одном случае не было достигнуто вполне благоприятного результата.

Так как в этих случаях операция неизбежна, то в них следует удалять возможно большую часть опухоли, не подвергая опасности зрение другого глаза. Полезна или нет в подобных случаях послеоперационная рентгенотерапия, остается в настоящее время еще невыясненным.

Эндотелиома, менингиома или менингеальная фибробластома зрительного нерва. В литературе описано значительное число случаев „эндотелиомы“, предположительно возникшей из оболочек зрительного нерва.

Hudson собрал тридцать случаев этого рода, причем 8 случаев гистологически и некоторые чисто-клинически, в которых больные были направлены к хирургу-невропатологу. Теоретически здесь нет причины, почему бы такое новообразование не возникло, но, по мнению автора, „эндотелиома“, выросшая из внутриглазничной части зрительного нерва, не была еще неопровержимо установлена. Хорошо известно, что „эндотелиомы“ передней мозговой оболочки имеют стремление проникать в орбиту, и гистологические находки согласуются с утверждением, что все глазничные эндотелиомы первично-внутричерепного происхождения. В старых случаях были сделаны рентгеноконические исследования, которые показывали, что новообразования проникали в глазницу из черепной полости. Эти опухоли часто поражают вагинальную полость зрительного нерва и оттуда распространяются на сосудистую оболочку глаза, производя отделение сетчатой оболочки и вторичную глаукому. Они обнаруживают то же разнообразие в структуре, что и внутричерепные разрастания.

Hudson выделил из литературы шесть случаев заболевания, которое он назвал фиброматозом оболочки зрительного нерва. Автор имел срез, относящийся к одному из этих случаев, именно случаю Farson'a, а также относящийся к одному неопубликованному случаю того же рода. В этих случаях глазничная ткань внутримышечного конуса была обильно замещена разрастанием густой фиброзной ткани, инфильтрованной в значительной степени мелкими клетками. Разрастание было окружено и глубоко спаяно с субдуральной оболочкой зрительного нерва, но не проникало в вагинальную полость нервного ствола. Таким же образом оно было спаяно с оболочками глазных мышц, а в случае Farson'a и со склерой, почему трудно было сказать, что оно непременно возникает из оболочки нерва. Эти разрастания идентичны по структуре с опухолями, которые встречаются где-нибудь в глазнице, обычно под глазничным краем, и известны под названием лож-

ных опухолей. Некоторое число их автор имел случай исследовать под микроскопом. Характерными их чертами, которые выражены в области внутримышечного конуса, являются эндартериит и наличие внутри разрастаний рассеянных кучек лимфоцитов, проникших из активно пролиферирующих капилляров. Разрастания эти были, без сомнения, воспалительного происхождения, но причина воспаления не всегда могла быть определенно установлена. Сифилистическая их природа не могла быть исключена, и тот факт, что они часто исчезают под влиянием лечения водными препаратами, говорит в пользу такой возможности.

Метастатические новообразования зрительного нерва. Как можно ожидать, зрительный нерв иногда поражается метастатически, напр., в случаях карциномы груди и злокачественных пигментных родинок кожи. Такие материалы, впрочем, слишком редки, чтобы об них стоило подробнее говорить.

Литература. 1. Verhoeff. Primary intraneural tumors of the optic nerve. A. M. A. pp. 87—127, 1921.—2. Hudson. Primary tumors of the optic nerve. Roy. Lond. ophth. Hosp., 1912.—3. Bailey and Cushing. Tumors of the glioma group. Phila., Lippincott, 1925.—4. Martin and Cushing. Primary gliomas of the chiasm and optic nerves in intracranial portion. Arch. ophthalmol., 1923, 52.

Из Экспериментально-биологической лаборатории (зав. И. Р. Петров) Ленинградского института организации, экономики и охраны труда (директор проф.

С. Г. Шмерлинг, пом. директора по научн. части
проф. Б. Б. Койранский).

Влияние пыли горючих сланцев на организм опытных животных.

М. К. Даль.

В иностранной литературе имеются лишь отдельные указания о тех изменениях в организме, которые возникают или которые можно ожидать при вдыхании пыли сланцев. Так, например, Бьюкенен (J. of Ind. Hyg., 1931 г., № 5) упоминает, что сланцевая промышленность должна быть отнесена к той группе, при которой наблюдается развитие у рабочих силикоза. Но подобное заключение, как и последующие данные, по видимому, относятся не к горючим сланцам, которые нас интересуют, а строительным, содержащим большой процент кварцевых включений. Гейнес (J. Hyg., 1931, № 1) обследовал 18 различных видов пыли и располагает их в определенном порядке, в зависимости от тяжести наблюдаемых при них поражений. Коллоидный уголь, а также пыль сланцев по материалам автора могут считаться потенциально опасными лишь в очень больших концентрациях в воздухе.

Гальдан (T. Inst. Min. Eng., 1931 г., 80) уже более подробно касается данного вопроса и при обследовании рабочих на сланцевых разработках он частоту бронхитов связывает лишь с метеорологическим фактором, сама же пыль, по его мнению, не опасна для здоровья. Наоборот, наряду с угольной, данный вид пыли, поступая в легочную ткань, стимулирует активность фагоцитарных клеток и тем самым создает известную гарантию против заболевания туберкулезом.

Специальных работ о влиянии пыли горючих сланцев на организм человека или опытных животных как в иностранной, так и в русской литературе мы не встретили. Но разрешение вопроса, или, вернее, приближение к уяснению характера влияния данного вида пыли, имеет несомненное значение, что, с одной стороны, связано с практическими вопросами охраны труда и здравоохранения в новой промышленности с широкими перспективами в будущем — с другой, — теоретически интересны морфологические изменения в легких от этой пыли, представляю-