

## ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ ПРИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Лечение невралгии тройничного нерва составляет одну из труднейших задач практической нейрохирургии.

В начальной стадии заболевания обычно в первую очередь используют медикаментозное и физиотерапевтическое лечение. Если консервативные методы лечения, применявшиеся систематически в течение нескольких месяцев, эффекта не оказывают, то переходят к алкоголизации периферических ветвей тройничного нерва, которая в большинстве случаев избавляет больных от мучительных приступов болей на 6—12 месяцев, а иногда и дольше. В некоторых случаях после повторных алкоголизаций боли прекращаются навсегда.

Если повторные алкоголизации лечебного эффекта не оказывают и приступы болей становятся чаще и тяжелей, больному предлагают оперативное лечение.

При невралгии I и II ветвей или всех 3 ветвей тройничного нерва производят перерезку чувствительных путей тройничного нерва в области продолговатого мозга (трактомия по Шоквисту). Если же упорные боли локализируются в области III ветви или в области III и II ветвей вместе, то предпочтительна перерезка заднего корешка тройничного нерва позади гассерова узла (преганглионарная радикотомия).

Невротомии периферических ветвей тройничного нерва и операция удаления гассерова узла, применявшиеся прежде при лечении невралгий тройничного нерва в настоящее время не могут быть рекомендованы, так как при невротомиях радикального излечения никогда не наступает, а при удалении гассерова узла часто наблюдаются очень неприятные и тяжелые осложнения, вплоть до развития язвенных кератитов, требующих иногда энуклеации глаза.

### ТЕХНИКА АЛКОГОЛИЗАЦИИ ВЕТВЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Для успешного проведения алкоголизации ветвей тройничного нерва необходимо прежде всего хорошее знакомство с топографической анатомией тех областей, в которые производится инъекция спирта.

Немаловажное значение имеет также точное соблюдение правил алкоголизации отдельных ветвей тройничного нерва и последующее лечение больного.

Первоначальная выработка навыков алкоголизации производится в результате упражнений на препарате черепа и на трупe.

Невыполнение этих условий способствует неудачам, разочарованию в применяемой методике и излишнему травмированию тяжело страдающего человека.

Прежде чем производить алкоголизацию, необходимо точно установить, с какой стороны начинается приступ наиболее мучительных болей и какую территорию они захватывают. Это требуется для выявления пораженных ветвей, подлежащих алкоголизации. Хотя больные почти всегда точно указывают область, с которой начинается приступ болей, все же полезно бывает хирургу самому установить эту территорию, вызывая искусственно приступ болей штриховыми раздражениями разных областей кожи лица.

Перед алкоголизацией больной должен быть предупрежден о необходимости соблюдения полного покоя в момент производства самой алкоголизации, чтобы не сместить иглу или случайно не сломать ее, ибо часто при подходе к нерву или в момент инъекции спирта возникает очень тяжелый приступ и больной невольно либо раскрывает рот, либо производит резкое

движение головой или принимает другие меры, чтобы купировать или ослабить этот приступ. Из этих же соображений иглы для алкоголизации необходимо выбирать гнущиеся, не ломающиеся. Больной, кроме того, должен быть предупрежден, что после алкоголизации боли пройдут не сразу, а через 7—10 дней, а иногда и позднее, успокаиваясь постепенно. Алкоголизацию лучше производить в стационарных условиях и лишь в виде исключения — в условиях амбулатории.

Для алкоголизации требуются: спирт-ректификат 80°, новокаин 2%, чашечки для спирта и новокаина, шприц 2,0, инъекционные иглы разного размера, не ломающиеся и с резиновыми насадками.

Чаще всего приходится алкоголизировать III ветвь тройничного нерва на основании черепа у овального отверстия (*foramen ovale*), реже II ветвь. Алкоголизация I ветви применяется реже всего.

### Техника алкоголизации III ветви тройничного нерва у овального отверстия по Брауну

Больной лежит на спине, голова повернута в сторону, противоположную той, на которой будет производиться алкоголизация. Операционное поле протирают спиртом и смазывают слабым раствором йода. Огораживать операционное поле стерильными салфетками или полотенцем не следует, так как это скрывает ориентиры, которые при алкоголизации вообще играют важную роль. Иглу (длиной 7—8 см с резиновой насадкой) вкалывают по нижнему краю скуловой дуги в точку, соответствующей середине расстояния между наружным краем орбиты и наружным слуховым проходом.

После инфильтрации кожи и подкожной клетчатки 2% новокаином продвижение иглы в глубину ведут *строго перпендикулярно* к поверхности кожи. По мере продвижения иглы ткани инфильтруют новокаином и время от времени поршень шприца оттягивают обратно с целью проверки, не находится ли конец иглы в просвете сосуда. На глубине 5—6 см игла упрется в кость, точнее — в наружную пластинку крыловидного отростка (*lamina externa processus pterigoidei*). Тогда резиновую насадку — «указатель», — находящуюся на игле, сдвигают до поверхности кожи, отмечая этим глубину вкола. Не сдвигая «указатель» с места, иглу извлекают до подкожной клетчатки, отводят наружный ее конец на 15—20° кпереди (к носу) и вновь вкалывают на отмеченную глубину. Тогда конец иглы будет располагаться непосредственно у овального отверстия и, следовательно, у III ветви тройничного нерва (рис. 96).

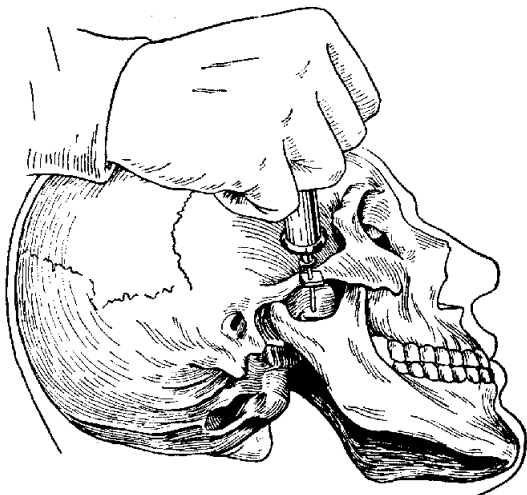


Рис. 96. Алкоголизация III ветви тройничного нерва у овального отверстия.

При правильном направлении иглы у больного обычно возникают резкие боли в языке, нижней губе или в зубах нижней челюсти в тот момент, когда конец иглы подошел к стволу III ветви. Иногда боль иррадирует в ухо. Если болей не возникает, то иглу продвигают на 3—4 мм глубже и чуть кверху. Убедившись, что положение иглы правильное, вводят 1—2 мл

2% новокаина, выжидают 3—5 минут, спрашивают у больного, не появилось ли онемения языка или нижней губы на стороне алкоголизации, а также проверяют болевую чувствительность на нижней губе, где обычно вскоре развивается гипестезия или анестезия. Появление анестезии всегда указывает на правильное положение иглы. Тогда в шприц набирают 1,5—2 мл спирта 80° и вводят его очень медленно, не смещая иглы. В момент введения спирта у больного почти всегда возникают жгучие боли в районе инъекции с иррадиацией болей в язык, челюсть или зубы. Боли бывают особенно сильными, если перед введением спирта нервный ствол не был блокирован новокаином. На этом блокаду заканчивают. Иглу извлекают, место укола смазывают йодом и накладывают на несколько часов легкую повязку: появляющийся отек щеки проходит обычно через 1—2 дня.

**Ошибки и опасности.** Если точка вкола иглы рассчитана неправильно, то игла на глубине 1,5—2 см упрется в венечный отросток нижней челюсти. В этом случае точку вкола иглы переносят на несколько миллиметров кзади и проводят отсчет глубины вкола и остальные приемы, как описывалось выше. Эта ошибка не считается опасной. Хуже бывает в том случае, если точка вкола оказывается больше кзади, чем это требуется. Тогда игла минует крыловидный отросток и не упрется в кость. Если продвигать иглу в таком положении и дальше, то конец ее может проникнуть в полость рта. Исправить эту ошибку можно извлечением иглы и повторным вколом, направляя кончик иглы чуть кпереди. Эта ошибка бывает редкой. Если иглу направляют слишком кзади, то кончик ее оказывается позади овального отверстия. В этом случае можно повредить ствол средней оболочечной артерии (а. meningea media). Поэтому если при отсосе шприцем появляется кровь, необходимо иглу извлечь и повторить все приемы снова. Если и при повторном проколе в шприце появляется кровь, то алкоголизацию откладывают на 7—8 дней.

Более опасное осложнение появляется в том случае, если конец иглы направлен больше, чем нужно, кверху. Тогда игла проходит через овальное отверстие и попадает в полость черепа в районе гассерова узла. Случайное введение даже небольшого количества спирта в этом последнем случае вызывает у больного обморочное состояние, рвоты, головокружения, падение сердечной деятельности, что требует принятия срочных мер по борьбе с указанными осложнениями. Это наиболее грозное осложнение бывает исключительно редко и главным образом в связи с неопытностью врача. Очень редко наблюдается еще одно очень неприятное осложнение: поломка иглы при алкоголизации. Это может случиться у больных, подвергавшихся ранее многократным алкоголизациям, у которых развиваются фиброзные изменения глубоких тканей от вводимого спирта. В этих случаях фиброзно измененные ткани фиксируют введенную иглу и, если больной в момент приступа случайно откроет рот, то перемещающийся венечный отросток нижней челюсти может упереться в иглу и сломать ее. В этом случае хирург должен сразу оперировать больного и, идя по свежим следам, извлечь сломанный конец иглы, сделав предварительно рентгеновские снимки. Кожный разрез при этой операции должен быть очень небольшим (2—2,5 см) и идти параллельно скуловой дуге, чтобы не повредить ветвей лицевого нерва.

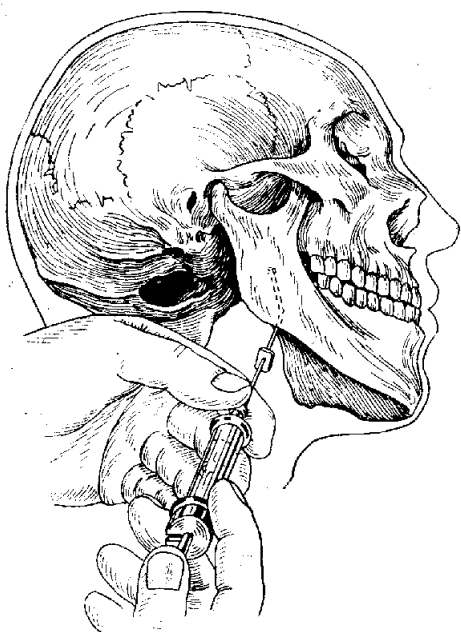
### Техника алкоголизации III ветви у угла нижней челюсти

В районе угла нижней челюсти производят алкоголизацию нижнечелюстного нерва в том участке, где он вступает в толщу нижней челюсти через foramen mandibulare.

Больной лежит на спине, под лопатки подложен плоский валик или подушка, голова сильно отклонена кзади и в сторону, противоположную

той, где будет производиться алкоголизация. После подготовки операционного поля берут тонкую иглу и слегка ее изгибают. Вкол иглы производят у нижнего края нижней челюсти, отступая от угла челюсти кпереди на 1,5—2 см. Игла скользит по внутренней поверхности нижней челюсти и идет параллельно восходящей ветви ее. На глубине 3—5 см конец иглы подходит к району нижнечелюстного отверстия (*foramen mandibulare*), в которое вступает нижнечелюстной нерв (рис. 97). Если игла направлена верно и подходит к указанному отверстию, то больной ощущает боль в зубах нижней челюсти, в подбородке и нижней губе. Введя 1—2 мл новокаина, проверяют (через 3—5 минут) чувствительность на подбородке и губе и затем вводят 1,5—2 мл 80° спирта, после чего вскоре наступает полная анестезия и боли начинают стихать.

Из осложнений при алкоголизации нижнечелюстного нерва следует упомянуть редко развивающуюся временную рефлекторную контрактуру нижней челюсти.



#### Техника алкоголизации II ветви тройничного нерва у *foramen infraorbitale*

Алкоголизация II ветви у *foramen infraorbitale* производится в тех случаях, когда боли локализуются в основном в верхней губе, зубах и области крыла носа. Больной лежит на спине. Голова покоится на небольшой подушке. При обработке операционного поля надо следить, чтобы спирт или йод не попал в глаз.

Точка вкола иглы располагается на 1,5—2 см ниже середины нижнего края орбиты. Средину орбиты можно безошибочно определить следующим простым приемом: если больной смотрит прямо вперед, то зрачок делит орбиту ровно пополам. Игла для этой алкоголизации берется тонкая и короткая.

Проколов кожу в указанной точке, инфильтрируют ткани новокаином вплоть до кости. Дойдя до кости, начинают кончиком иглы нащупывать нижнеглазничное отверстие легкими царапающими движениями, направляя при этом кончик иглы чуть вверх и кнаружи. Когда игла попадает в указанное отверстие, боковые смещения кончика иглы оказываются уже невозможными. Тогда резиновую насадку на игле смещают к коже, не доходя до ее поверхности на 1 см, и продвигают иглу вглубь отверстия до резиновой метки, т. е. на 1 см, направляя при этом иглу немного вверх и кнаружи. Продвижение иглы в этом отверстии идет под некоторым сопротивлением, так как оно выполнено нервом и сосудами. Наружный конец иглы при правильном ее положении обычно направлен к крылу носа и подходит к нему почти вплотную (рис. 98). Инъекция спирта идет здесь с некоторым сопротивлением ввиду узости отверстия. Спирт вводят медленно в количестве 1—1,5 мл, не более.

Продвигать иглу более 1 см не рекомендуется, так как игла может проникнуть в полость орбиты и при дальнейшем продвижении повредить

Рис. 97. Алкоголизация III ветви тройничного нерва у нижнечелюстного отверстия.

глазное яблоко. Попадание спирта в полость орбиты вызывает обычно боль в глазу, которая через несколько часов проходит. При нащупывании отверстия кончиком иглы следует указательный палец левой руки положить на нижний край орбиты, проникая слегка кончиком пальца в орбиту, чтобы

предупредить проникновение иглы в орбиту при ее случайном соскальзывании. У некоторых людей, особенно в преклонном возрасте, передняя стенка гайморовой полости бывает очень истонченной. Поэтому при нащупывании нижнеглазничного отверстия нельзя сильно нажимать иглой на кость, ибо в противном случае можно ее проткнуть и попасть в гайморовую полость. В этом случае игла не фиксируется (как при проникновении в *foramen infraorbitale*) и ее можно свободно направлять в любую сторону. Если этой ошибки не предупредить, то спирт будет введен в гайморовую полость и больной сразу заявит, что «спирт попал в нос» и что он чувствует «сильное жжение в носу».

### Техника алкоголизации II ветви у *foramen rotundum*

В случае, если алкоголизации II ветви у нижнеглазничного отверстия не оказывают эффекта, всегда следует произвести алкоголизацию более центрального отрезка нерва, что производится обычно через основонёбную ямку.

Рис. 98. Алкоголизация II ветви тройничного нерва у подглазничного отверстия.

Больной лежит на спине, голова слегка повернута в противоположную сторону. При обработке операционного поля спиртом и йодом и здесь следует остерегаться попадания этих растворов в глаз, защищая его сухим марлевым шариком. Точку вкола иглы определяют следующим образом: от наружного края орбиты проводят отвесную вертикальную линию вниз до пересечения ее с нижним краем скуловой дуги. В точке пересечения этих двух линий (т. е. вертикальной — от наружного края орбиты и горизонтальной — по нижнему краю скуловой дуги) и будет находиться точка вкола иглы. Иглу первоначально проводят до бугра верхней челюсти (*tuber maxillae*) и здесь инфильтрируют новокаином надкостницу.

В дальнейшем, несколько раз извлекая немного иглу и погружая ее вновь, постепенно меняют направление иглы, идя по бугру верхней челюсти, как бы «по ступенькам» вглубь, кнутри и немного кверху до тех пор, пока конец иглы не станет скользить по плоскости бугра верхней челюсти.

После этого погружают постепенно иглу до резиновой метки, которая должна отстоять от конца иглы на 5 см. Глубже метки, т. е. глубже 5 см, иглу ни в коем случае проводить нельзя, так как в противном случае можно попасть иглой в *fissura orbitalis superior* и даже в *foramen opticum* и повредить зрительный нерв. Иглу проводят под углом  $45^\circ$  между сагиттальной и фронтальной плоскостями и под углом  $45^\circ$  по отношению к горизонтальной плоскости (рис. 99). Конец иглы в этом случае попадает в основонёбную ямку (*fossa sphenopalatina*) к области круглого отверстия (*foramen rotundum*), из которого II ветвь выходит из полости черепа и направ-

ляется в подглазничную борозду. В этот участок и вводят вначале новокаин, а затем спирт, не более 2 мл. Анестезия обычно наступает скоро в области верхней челюсти, зубов, слизистой носа и верхней губы.

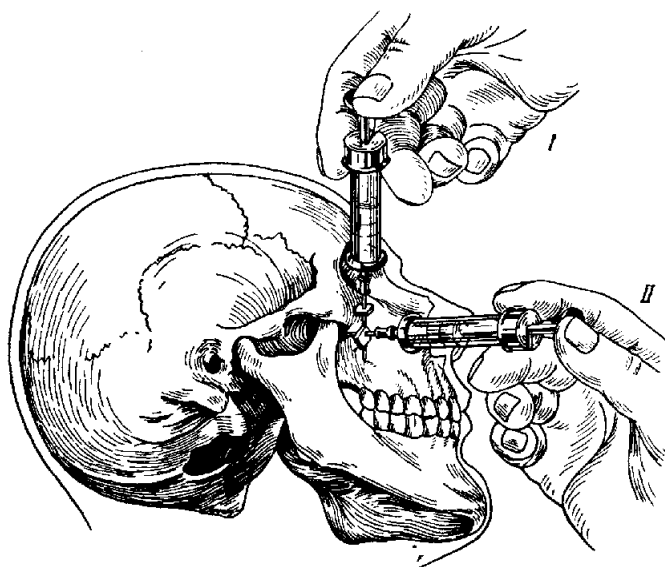


Рис. 99. Алкоголизация II ветви тройничного нерва у круглого отверстия.

I — положение первое; II — положение второе.

В этом же участке тотчас ниже нерва лежит *ganglion sphenopalatinum*, который попутно со II ветвью подвергается почти всегда алкоголизации. Ввиду наличия сосудов по пути продвижения иглы следует по мере продвижения иглы часто делать «пробу на кровь», т. е. обратным движением поршня производить отсасывание. Если сосуд повреждается или конец иглы попадает в просвет его, то в шприце появляется кровь. В этом случае необходимо изменить немного направление хода иглы и продолжать продвижение иглы в нужном направлении.

### Техника алкоголизации I ветви у надглазничного отверстия

Алкоголизация I ветви тройничного нерва применяется сравнительно редко и преимущественно в районе надглазничного отверстия (*foramen supraorbitale*). Алкоголизация ее в более глубоких отделах и, в частности, в районе *fissura orbitalis superior* крайне опасна и фактически не применяется, так как рядом с нервом здесь располагаются зрительный и глазодвигательные нервы, повреждение которых оказывается непоправимым бедствием для больного.

Алкоголизация нерва у надглазничного отверстия проводится следующим образом: орбиту делят пополам и, отступя немного кнутри, вкалывают иглу у верхнего края орбиты, стараясь кончиком иглы нащупать и попасть в *foramen supraorbitale*. Иногда вместо отверстия бывает выражен только небольшой канал в этой области. После инъекции новокаина иглу погружают не более чем на 5—6 мм и вводят здесь 1—1,5 мл спирта. Кончик иглы рекомендуется слегка изогнуть, чтобы он мог скользить по крыше орбиты.

Следует подчеркнуть, что спиртовая блокада ветвей тройничного нерва не может считаться простой и легкой процедурой и требует определенных навыков и опыта в ее производстве. В опытных руках неудачи встречаются редко и лечебный эффект может быть иногда очень стойким вплоть до полного выздоровления. Чаще же лечебный эффект после алкоголизации длится 6—12—18 месяцев, что вполне удовлетворяет этих измученных больных, решающихся иногда даже на самоубийство, не вынося страданий. Алкоголизация всегда должна сопровождаться последующим направлением больного на лечение рассасывающей физиотерапией, так как многократные инъекции спирта вызывают рубцовое изменение тканей.

В тех случаях, когда алкоголизация ветвей тройничного нерва и другие методы воздействия, направленные на ликвидацию болезни, не оказывают лечебного эффекта, а приступы невралгических болей очень мучительны, повторяются часто и делают человека нетрудоспособным, показано оперативное лечение. Опыт Ленинградского нейрохирургического института им. А. Л. Поленова показывает, что при упорных формах невралгии с преимущественным вовлечением в страдание III ветви предпочтительно производить перерезку заднего корешка тройничного нерва со стороны средней или задней черепной ямки, а при невралгиях с вовлечением I ветви лучше применять тректотомию по Шоквисту.

### **ПЕРЕРЕЗКА ЗАДНЕГО КОРЕШКА ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (NEUROTOMIA RETROGASSERIANA)**

Доступ к заднему корешку тройничного нерва может осуществляться либо со стороны средней черепной ямки височным экстрадуральным подходом, разработанным Эдсоном (1922), либо со стороны задней черепной ямки способом, предложенным Денди (1925). Существуют и другие доступы, являющиеся промежуточными между двумя упомянутыми выше, это доступы И. А. Шраера, С. М. Курбангалеева, И. Л. Иоффе. Ни один из этих трех последних способов не нашел широкого применения в клинике и поэтому здесь не описывается детально.

#### **Височный экстрадуральный подход к заднему корешку тройничного нерва по Эдсону**

Больной лежит на боку. Подготовка операционного поля, обезболивание, кожный разрез и трепанация чешуи височной кости проводятся точно так же, как это делается при производстве подвисочной декомпрессионной трепанации черепа по Кушингу (см. стр. 66).

Для лучшего подхода к заднему корешку тройничного нерва выкусывание чешуи височной кости производят возможно дальше в базальном направлении, доходя до дна средней черепной ямки. Затем отслаивают твердую мозговую оболочку от основания черепа и, не вскрывая твердой мозговой оболочки, оттесняют широким мозговым шпателем височную долю, пока не обнаружится *foramen spinosum*, через которое проходит средняя оболочечная артерия (*a. meningea media*).

Чтобы легче отыскать это отверстие, твердую мозговую оболочку отслаивают в глубину в том направлении, в каком идут ветви и сам ствол средней оболочечной артерии. Подойдя к *for. spinosum*, осторожно при помощи зубного или анатомического пинцета и небольшой лигатурной иглы типа Дешампа выделяют среднюю оболочечную артерию на протяжении нескольких миллиметров выше от указанного отверстия.

Подведя под артерию две лигатуры их завязывают и узлы затягивают с помощью анатомических пинцетов или специального «штопора», предложенного для этой цели Эдсоном. Сосуд затем перерезают между двумя лигатурами, и оба перерезанных конца коагулируют. Технически это представляет известные трудности. Для облегчения этой части операции А. Л. Поленов рекомендовал плотно затампонировать *for. spinosum* небольшим конусовидным ватным тампоном при помощи зубного пинцета. Тугая тампонада отверстия сдавливает сосуд и предотвращает кровотечение при его перерезке. И при этом способе оба конца перерезанного сосуда обязательно коагулируют. Перевязку и перерезку средней оболочечной артерии производят для того, чтобы иметь возможность отслоить твердую мозговую обо-

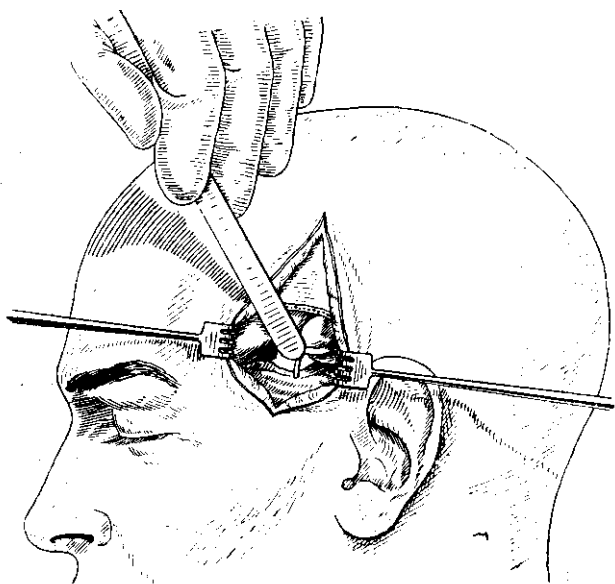


Рис. 100. Невротомия заднего корешка тройничного нерва височным доступом по Эдсону.

Обнажение корешка после перевязки средней оболочечной артерии.

лочку еще немного глубже (медиальнее), после чего обнажается овальное отверстие (*foramen ovale*), из которого выходит III ветвь тройничного нерва.

Овальное отверстие располагается на несколько миллиметров кпереди и кнутри от *for. spinosum*. Отслоив твердую мозговую оболочку по краю овального отверстия, а также кзади и несколько кнутри от последнего, доходят до гассерова узла, местоположение которого (помимо топографических признаков) можно определить по иррадирующим болевым ощущениям, возникающим у больного при легком дотрагивании по гассерову узлу кончиком зонда или другим инструментом. Руководствуясь задненаружным краем гассерова узла и овальным отверстием, вскрывают твердую мозговую оболочку по линии задненаружного края гассерова узла, отступя от овального отверстия примерно на 1,5 см. Длина разреза твердой оболочки равняется 1—1,5 см. Если разрез этот сделан правильно, то в нем появляются арахноидальная оболочка, разорвав которую, становятся видными волокна заднего корешка. Последний слегка приподнимают небольшим нервным крючком и пересекают острыми ножницами или скальпелем (рис. 100). Боли исчезают сразу после невротомии. Разрез твердой мозговой оболочки, сделанный позади гассерова узла, не зашивают, и опера-

дию заканчивают послойным зашиванием раны. Ввиду большой глубины и узости раны дно ее обязательно освещают глубинной лампочкой. Операция проводится тем скорее и успешнее, чем суше дно раны, поэтому на гемостаз здесь обращается особое внимание. Без электроаспиратора операцию проводить почти невозможно, так как в районе гассерова узла и овального отверстия часто наблюдается очень упорное венозное кровотечение, которое останавливают временной марлевой тампонадой или гемостатической губкой.

При операции следует остерегаться ранения *sinus petrosus superior*.

Кроме технической трудности, операция вообще довольно травматична. Особенно страдает височная доля, которую при этом подходе приходится сильно оттеснять в медиальном направлении. В связи с этим в послеоперационном периоде иногда наблюдаются проходящие парезы конечностей, а при подходе со стороны левой височной доли — афазия, также временного характера.

При несоблюдении точности выполнения операции может оказаться травмированным гассеров узел и тогда в послеоперационном периоде могут возникнуть высыпания на лице типа *herpes*, нейрокератиты и другие осложнения. С. М. Курбангалеев в 1953 г. разработал интрадуральный височный подход к заднему корешку тройничного нерва. При этом доступе височная доля оттесняется после рассечения твердой мозговой оболочки. Подойдя к району гассерова узла вскрывают меккелеву полость кпереди от верхнего каменистого синуса по наружнoзадней границе гассерова узла, обнажают и затем пересекают задний корешок последнего. Положительной стороной операции, по мнению автора ее, является бескровность операционного поля и хорошая видимость, позволяющая довольно свободно осуществить все этапы операции.

#### **Субтенториальный подход к заднему корешку тройничного нерва по Денди**

Положение больного, подготовка операционного поля и обезболивание такое, как при обнажении задней черепной ямки (см. стр. 89). Подковообразным разрезом мягких тканей на той половине задней черепной ямки, где будет производиться перерезка заднего корешка тройничного нерва, выкраивают небольшой кожно-мышечно-надкостничный лоскут основанием, обращенным книзу. Конец наружного края разреза доходит до нижне-наружного отдела сосцевидного отростка, а медиальный край разреза идет по средней линии затылка. Границы трепанационного отверстия, производимого выкусыванием кости, доходят кверху почти до поперечного синуса, кнутри до срединной линии, кнаружи почти вплотную до сосцевидного отростка, а книзу на 2 см не доходя до края большого затылочного отверстия. Твердую мозговую оболочку рассекают крестообразным разрезом и лоскуты отворачивают в стороны на лигатурах. После этого полушарие мозжечка осторожно оттесняют шпателем вверх и кнутри, опорожняют цистерну мозжечкового угла и, продвигаясь вглубь, доходят до *vena petrosa*, которая впадает в верхний каменистый синус (*sin. petrosus superior*). Подходя к этому отделу, мозжечок оттесняют очень осторожно, чтобы не разорвать упомянутую вену, кровотечение из которой может затруднить и задержать дальнейший ход операции. Вену перевязывают и пересекают между двумя лигатурами или клипсами, после чего полушарие мозжечка еще немного оттесняют кнутри. Тогда становится видным задний корешок тройничного нерва, который, выйдя из варолиева моста, направляется вперед и кнаружи к мозжечковому намету и, прободая его на уровне верхней грани пирамидки височной кости, уходит в среднюю черепную ямку (рис. 101). У варолиева моста двигательная порция заднего корешка находится чуть выше чувстви-

тельной, что дает возможность, по утверждению Денди, пересечь чувствительную порцию корешка без двигательной. Операционную рану после этого послойно зашивают.

И. Л. Иоффе для лучшего обнажения заднего корешка тройничного нерва рекомендует отснять полушарие мозжечка не вверх и кнутри, а вниз и кнаружи, оттягивая при этом мозжечковый намет другим шпателем кверху.

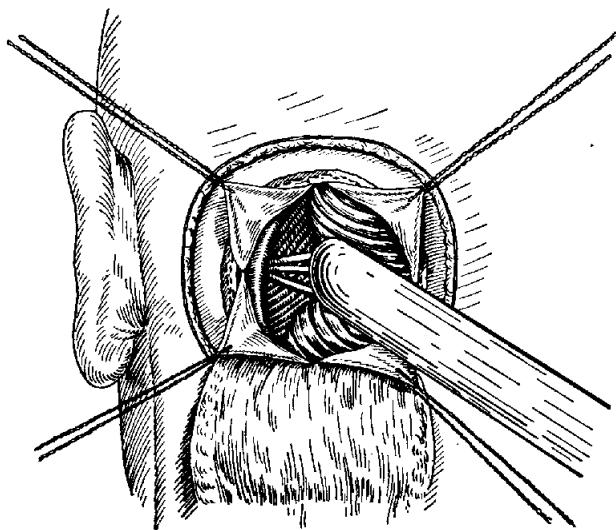


Рис. 101. Невротомия заднего корешка тройничного нерва со стороны задней черепной ямки по Денди.

И. А. Шраер рекомендует подходить к заднему корешку тройничного нерва, обнажая внутренний край мозжечкового намета со стороны средней черепной ямки путем отсеснения теменной доли на границе с височной. Мозжечковый намет затем осторожно рассекают на протяжении 2 см параллельно верхней грани пирамидки височной кости, края этого разреза разводят наложенными лигатурами, после чего становится видным корешок тройничного нерва и несколько ниже, и каудальнее от него — *v. petrosa*, которую иногда приходится перевязывать.

### ТЕХНИКА БУЛЬБАРНОЙ ТРАКТОТОМИИ

Операция бульбарной трактотомии, сущность которой состоит в перерезке чувствительных путей тройничного нерва (*tractus spinalis n. trigemini*) в области продолговатого мозга, была предложена Шоквистом (1936). Опыт применения этой сложной операции отечественными нейрохирургами говорит о ее большой эффективности в случае точного выполнения отдельных деталей операции (Б. Г. Егоров, И. С. Бабчин, В. А. Никольский и др.). Рецидивы болей, наблюдаемые не часто, по мнению большинства хирургов, применявших эту операцию, объясняются неполной перерезкой чувствительных путей, связанных, по-видимому, с индивидуальными различиями глубины залегания, местоположения и толщины чувствительного тракта тройничного нерва (В. А. Никольский, Е. Ф. Никульченко, А. Ю. Созон-Ярошевич и др.).

**Техника операции.** Заднюю черепную ямку обнажают средним разрезом с выкраиванием мышечно-надкостничного ромба по Баб-

чину (см. стр. 99). Твердую мозговую оболочку рассекают либо Y-образным разрезом, и треугольный лоскут отворачивают кверху, либо выкраивают дугообразный лоскут, основанием обращенный к здоровой стороне.

Осторожно приподнимая мягким мозговым шпателем миндалик мозжечка, обнажают боковую поверхность продолговатого мозга на уровне задвижки (obex) IV желудочка и несколько выше. Отступая на 8—10 мм кнаружи от обex IV желудочка между местом выхода заднего корешка I шейного нерва и местом выхода спинального корешка виллизиева нерва, отыскивают узкую полосу свободной поверхности, переходящей вверху в небольшую треугольной формы площадку, замыкаемую сверху оливой продолговатого мозга.

В области этой площадки, ширина которой равняется 3—4 мм, и делается поперечное, по отношению к длиннику продолговатого мозга, сечение чувствительного тракта (рис. 102). Сечение делается специальным инструментом (трактотомом) в бессосудистом участке этой площадки. Глубина и ширина сечения равняется 3—4 мм. Ввиду того, что опознавательные пункты для определения местоположения чувствительного тракта тройничного нерва, как-то «клиновидный бугорок» (*tuberculum cuneatum*), «мозоль» (*clava*) и т. д., не всегда бывают хорошо выраженными и варьируют, Б. Г. Егоров, В. А. Никольский и другие рекомендуют отыскивать место сечения тракта следующим простым приемом: если слегка прикоснуться кончиком пуговчатого зонда к указанной площадке, то больной ощущает иррадирующую боль в той или иной области лица. Этот участок боковой поверхности продолговатого мозга и подлежит сечению. Место

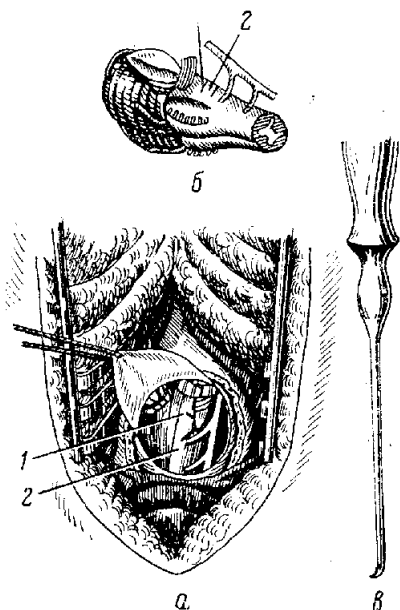


Рис. 102. Бульбарная трактотомия по Шоквисту.

а — схема операции; б — точки вкола трактотома (1 и 2), в — трактотом.

сечения не должно кровоточить. Невралгические боли после сечения тракта сразу исчезают. Иногда трактотом приходится погружать 2—3 раза, чтобы добиться полного обезболивающего эффекта. Обязательным условием успешности операции, помимо изложенного, является тщательный гемостаз по ходу всей операции и в особенности в главные ее моменты. Сосуды, даже мельчайшие, на поверхности продолговатого мозга не должны повреждаться. Большое внимание обращают на осторожность отсечения миндалики мозжечка, чтобы при этом не повредить даже мелких сосудов, переходящих на продолговатый мозг. Болевая и температурная аналгезия на лице, появляющаяся после трактотомии, указывают на правильность сечения и гарантируют выздоровление. При отсутствии аналгезии эффект может оказаться кратковременным. Операцию заканчивают зашиванием твердой мозговой оболочки и послойным швом операционной раны с соблюдением тех правил, которые описаны в разделе доступов к задней черепной ямке. Из осложнений следует упомянуть об атаксии в руке, реже и в ноге, появляющейся на той стороне, где производилась операция, а также о нарушении фонации и глотания, которые с течением времени обычно проходят. Изредка, обычно у лиц преклонного возраста, наблюдается кратковременное нарушение психики с галлюцинаторным бредом.