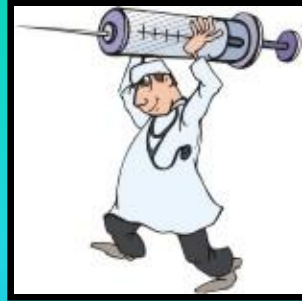




Местная анестезия



Анестезия в России

Опыт применения наркоза в России начинается с эфира. 7 февраля 1847 года его применяет Ф.И.Иноземцев.

В клинике факультетской хирургии Московского университета он проводит операцию по поводу рака молочной железы.

Неделей позже — 14 февраля 1847 года свою первую операцию под эфирным наркозом во 2-м Военно-сухопутном госпитале Санкт -Петербурга осуществляет другой великий русский хирург — Н.И.Пирогов. В июле 1847 года Пирогов первым практикует эфирный наркоз в полевых условиях во время Кавказской войны, за год он лично провел около 300 эфирных анестезий.





Однако на самом деле впервые эфир в качестве анестезии применил американский хирург Кроуфорд Лонг. 30 марта 1842 года (на четыре года раньше Мортон) он провел ту же самую операцию – удалил опухоль с шеи пациента под общим наркозом.

В дальнейшем он много раз использовал в своей практике эфир, однако не приглашал на эти операции зрителей, а научную статью о своих экспериментах опубликовал лишь шесть лет спустя — в 1848 году. В итоге ему не досталось ни денег, ни славы. Зато доктор Кроуфорд Лонг прожил долгую счастливую жизнь.

Использование в анестезии хлороформа началось в 1847 году и стремительно завоевало популярность. В 1853 году английский врач Джон Сноу использовал хлороформ в качестве общего наркоза во время родов у королевы Виктории. Впрочем, довольно быстро выяснилось, что из-за токсичности этого вещества у пациентов часто бывают осложнения, поэтому в настоящее время хлороформ для анестезии больше не используется.



Анестезия местная (anaesthesia localis; синоним местное обезболивание) — искусственно вызванное угнетение чувствительности (прежде всего болевой) на ограниченных участках тела, которое обеспечивается блокадой периферической нервной системы на разных уровнях. А. м. позволяет проводить безболезненно различные оперативные вмешательства, перевязки и диагностические манипуляции. При этом сначала исчезает чувство боли, затем нарушается температурная чувствительность и в последнюю очередь — тактильная чувствительность, а также чувство давления. А. м. широко используется в амбулаторной практике. Ее можно применять также в тех случаях, когда имеются противопоказания к анестезии общей, например у лиц пожилого и старческого возраста, при резком истощении, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности.

Для А. м. не требуется специальной длительной предоперационной подготовки. Кроме того, после операции или иной манипуляции, проведенной под А. м., больной обычно не нуждается в постоянном наблюдении, необходимом после общей анестезии. Противопоказаниями к А. м. являются: непереносимость местных анестетиков вследствие повышенной индивидуальной чувствительности, повышенная нервно-психическая возбудимость или нарушения психики больного, воспалительные или рубцовые изменения в тканях, препятствующие выполнению инфильтрационной анестезии, продолжающееся внутреннее кровотечение, требующее срочной операции для его остановки.

При подготовке к операции, которую предполагают проводить под А. м., больному разъясняют, что во время операции у него будут сохранены сознание, тактильная и глубокая чувствительность, но не будет ощущения боли. Перед операцией проводят премедикацию (инъекции 1—2% раствора промедола, 0,1% раствора атропина, 0,25% раствора дроперидола), больным с лабильной нервной системой назначают транквилизаторы.

Осложнения А. м. обычно связаны с индивидуальной непереносимостью, передозировкой местных анестетиков или нарушениями техники анестезии. Возможны возбуждение, головокружение, тремор, аллергические реакции (в т.ч. бронхоспазм или ларингоспазм), бледность, потливость, брадикардия, гипотензия, коллапс, судороги; в тяжелых случаях может наступить остановка дыхания. Для профилактики осложнений обязательны выяснение индивидуальной чувствительности к местным анестетикам, тщательное соблюдение их дозировки и техники анестезии.

Существует несколько способов А. м.: охлаждение кожи, смазывание слизистых оболочек растворами анестетиков местных, введение этих препаратов в ткани и полости тела.

Различают терминальную, или поверхностную, инфильтрационную и регионарную анестезию.

1) Терминальная, или поверхностная, анестезия наступает при непосредственном контакте местного анестетика с тканями. В частности, при вскрытии небольших поверхностных абсцессов пользуются анестезией охлаждением. Ее вызывают хлорэтилом, реже эфиром, испарение которых с поверхности кожи приводит к временному охлаждению и замерзанию последней. В офтальмологии, оториноларингологии, урологии, при различных эндоскопических исследованиях с целью анестезии поверхность кожи и слизистых оболочек смазывают (орошают) раствором местноанестезирующих веществ или прикладывают к ним смоченные раствором этих веществ тампоны. Используют 1—5% растворы кокаина, 10% раствор новокаина, 0,25—3% растворы дикаина, 2—5% растворы лидокаина и тримекаина. Кроме того, местные анестетики применяют в виде полосканий и аэрозолей. При анестезии трахеи и бронхов используют также аспирационный метод, при котором на высоте вдоха закапывают или вводят анестетик через катетер. Для предупреждения осложнений, наступающих вследствие быстрого всасывания концентрированных растворов анестетиков, на каждые 2 мл раствора дикаина или кокаина добавляют 1 каплю 0.1% раствора адреналина или 5% раствора эфедрина.

2) Инфильтрационная анестезия. В основе инфильтрационной анестезии лежит пропитывание тканей в области операции раствором местного анестетика, который приходит таким образом в непосредственное соприкосновение с нервными окончаниями, блокируя проводимость нервных импульсов. Для анестезии кожи вводят внутрикожно тонкой иглой 0,25—0,5% раствора новокаина; при этом образуется кожный желвак в виде так называемой «лимонной корочки» по ходу предстоящего разреза (*рис. 1*). Каждый последующий вкол иглы должен приходиться по периферии желвака. В дальнейшем анестезию производят послойно, техника ее имеет особенности в зависимости от типа операции.

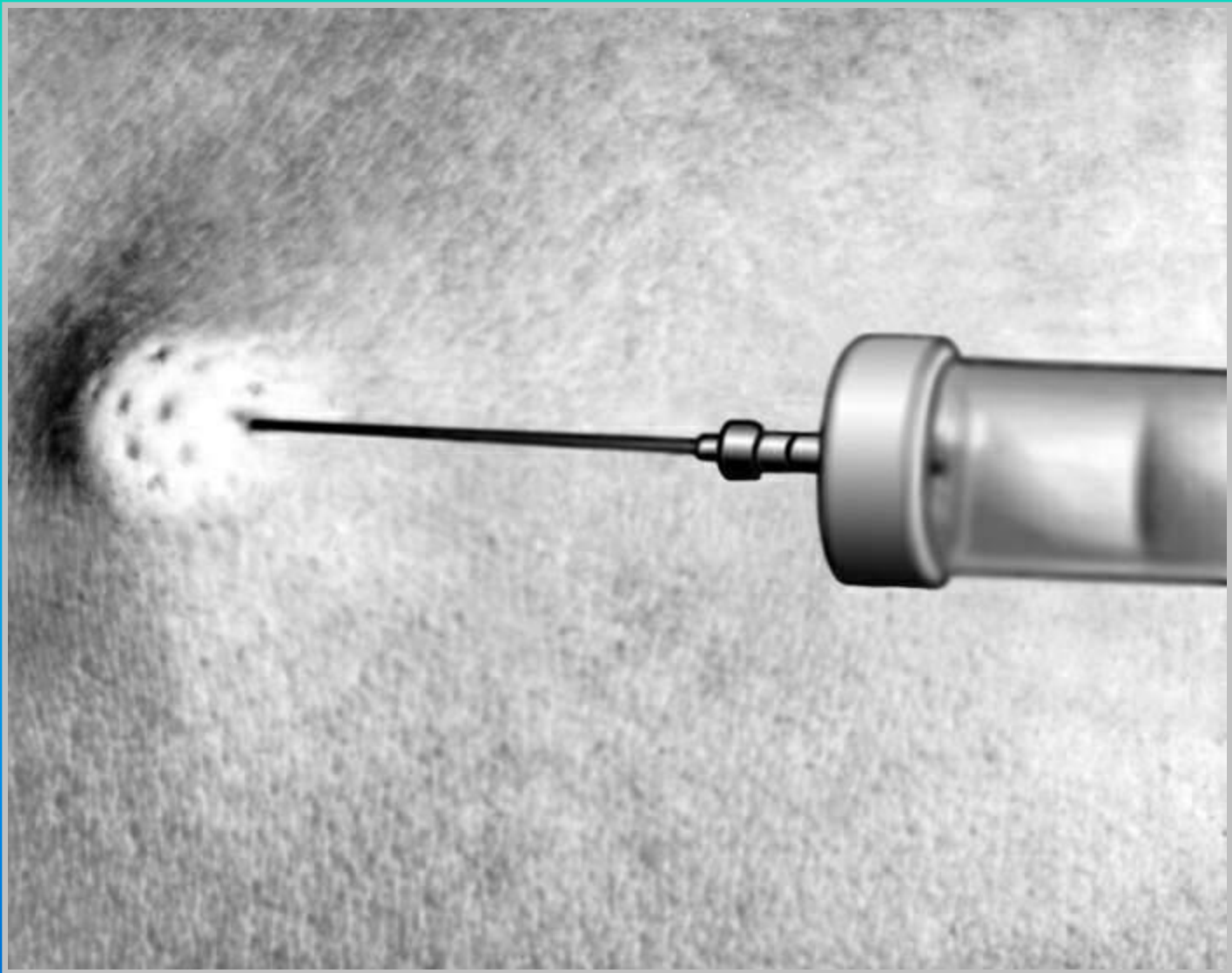


Рис.1

В СССР чаще всего применяют инфильтрационную анестезию по Вишневскому (метод «ползучего инфильтрата»), сущность которого заключается в послойном введении с учетом анатомических особенностей данной области большого количества 0,25% раствора новокаина. Расход его может достигать 1,5—3 л. Вводимый под давлением в фасциальные футляры раствор анестетика распространяется в них и протекает к нервам и нервным окончаниям (*рис. 2а*). Основным условием надежной анестезии является тугая инфильтрация тканей раствором местного анестетика, благодаря которой обеспечивается лучший его контакт с нервными окончаниями. Одновременно достигается так называемая гидравлическая препаровка тканей, которая значительно облегчает манипуляции хирурга и уменьшает кровопотерю.

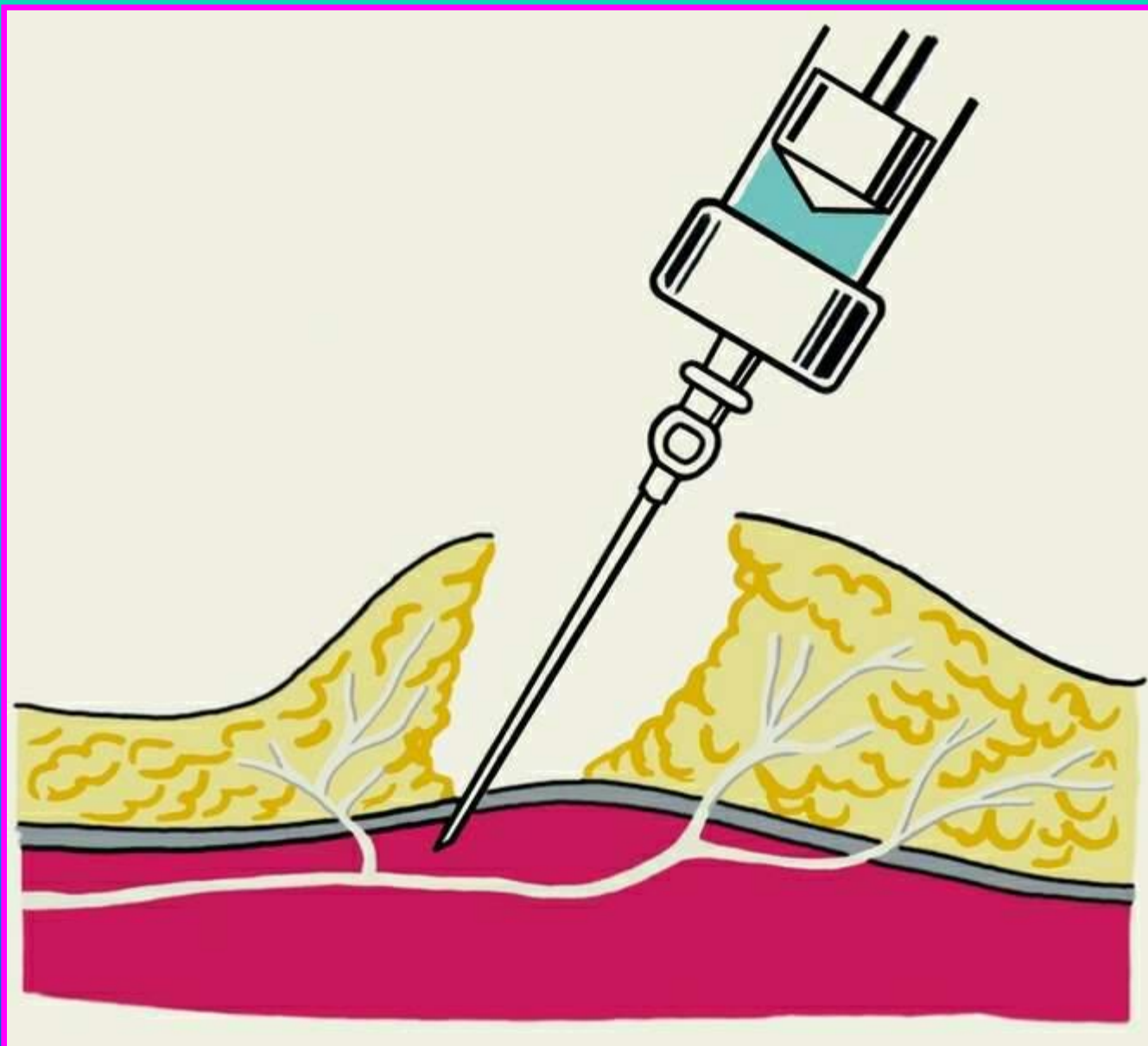


Рис.2а

Анестезия по способу Брауна заключается в инфильтрации 0,5—1% раствором новокаина области разреза по его периферии в виде ромба (**рис. 26**). При этом расходуется до 200 мл 0,5% раствора новокаина или 100 мл 1% раствора.

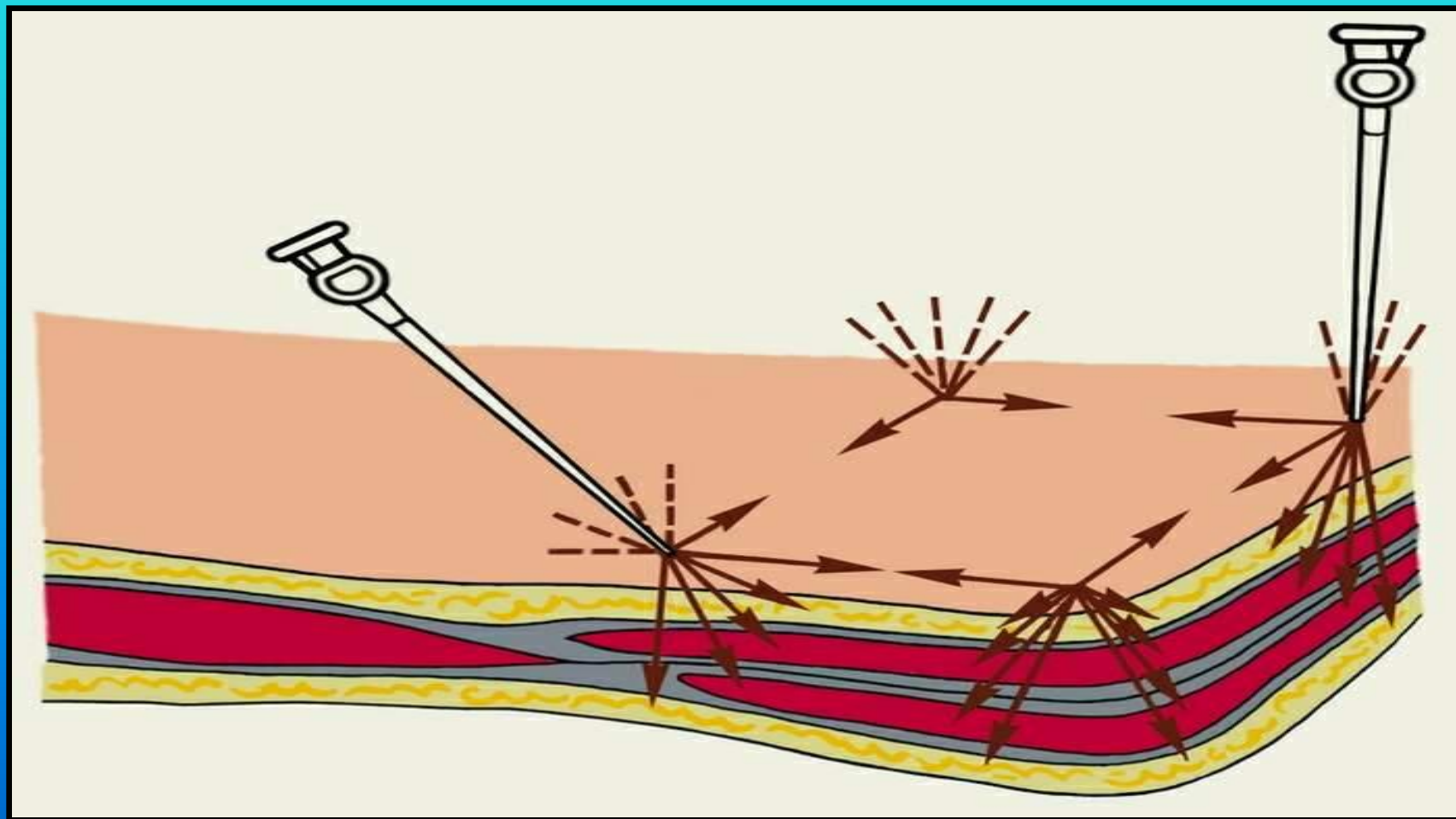


Рис.26

3) Регионарная анестезия основана на введении местного анестетика в непосредственной близости к нервному стволу. Выделяют проводниковую, спинномозговую и эпидуральную анестезию. К регионарной относится также внутрисосудистая анестезия.

Проводниковая анестезия. При этом виде А. м. эффект обезболивания достигается путем воздействия анестетика на ганглий, нервное сплетение или ствол периферического нерва. Проводниковой анестезией широко пользуются в стоматологической практике, в частности при удалении зубов.

Анестезию по Лукашевичу — Оберсту используют при операциях на пальцах по поводу панариция, травмы, опухоли. На основание пальца накладывают жгут, дистальнее которого на тыльной поверхности основной фаланги проводят анестезию кожи, подкожной клетчатки и далее продвигают иглу, продолжая вводить раствор новокаина, до кости. После этого иглу перемещают поочередно на обе стороны кости, вводят по 2—3 мл 1—2% раствора новокаина (*рис. 3*).

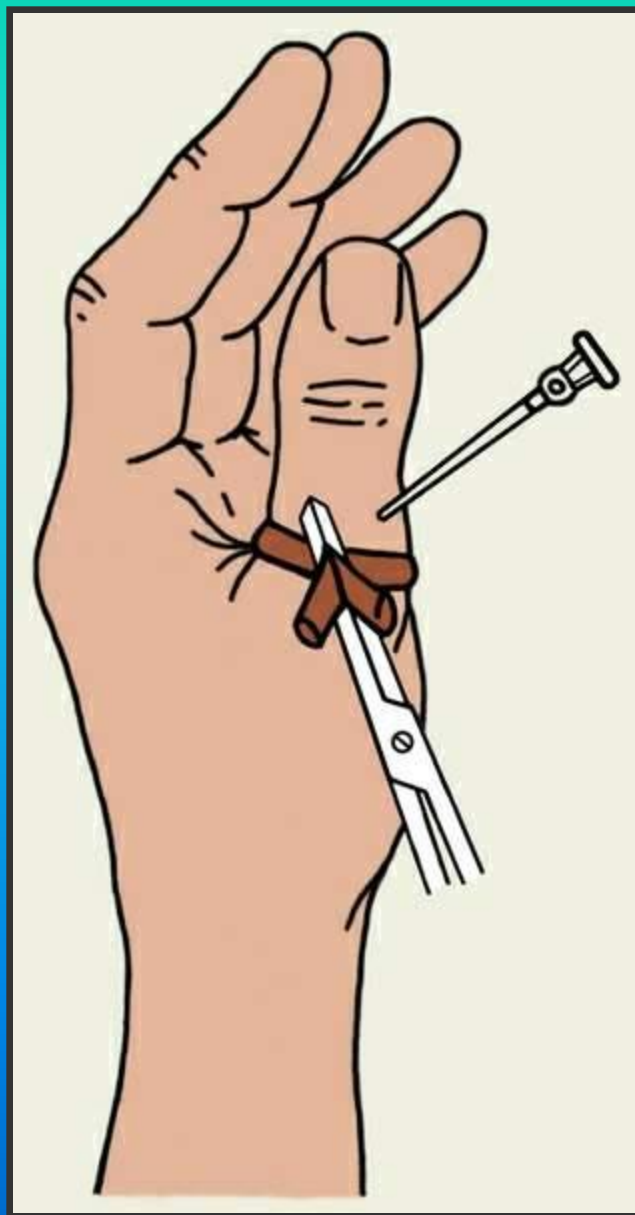


Рис.3

При анестезии переломов по Белеру пунктируют гематому и после удаления излившейся крови вводят 20 мл 1—2% раствора новокаина. К анестезии поперечного сечения конечности (**рис. 4**) прибегают при ампутации в тех случаях, когда противопоказана общая анестезия. Анестезией нервного сплетения по Куленкамппфу пользуются при операциях на верхней конечности.

Анестезию межреберных нервов осуществляют при переломах ребер.

Отступив на несколько сантиметров от места перелома ребра, по направлению к позвоночнику, внутрикожно вводят раствор новокаина. Затем в зоне анестезии кожи перпендикулярно к ребру проводят иглу до упора в ребро, вводя при этом медленно раствор новокаина. Оттянув иглу на 2—3 мм, смещают ее концом мягкие ткани, продвигают его к нижнему краю ребра и, как бы соскальзывая с его поверхности, вводят периневрально 3—5 мл 1—2% раствора новокаина. Не извлекая иглы, возвращают ее на наружную поверхность ребра, продвигают к верхнему краю ребра и вводят 2—3 мл 1—2% раствора новокаина.

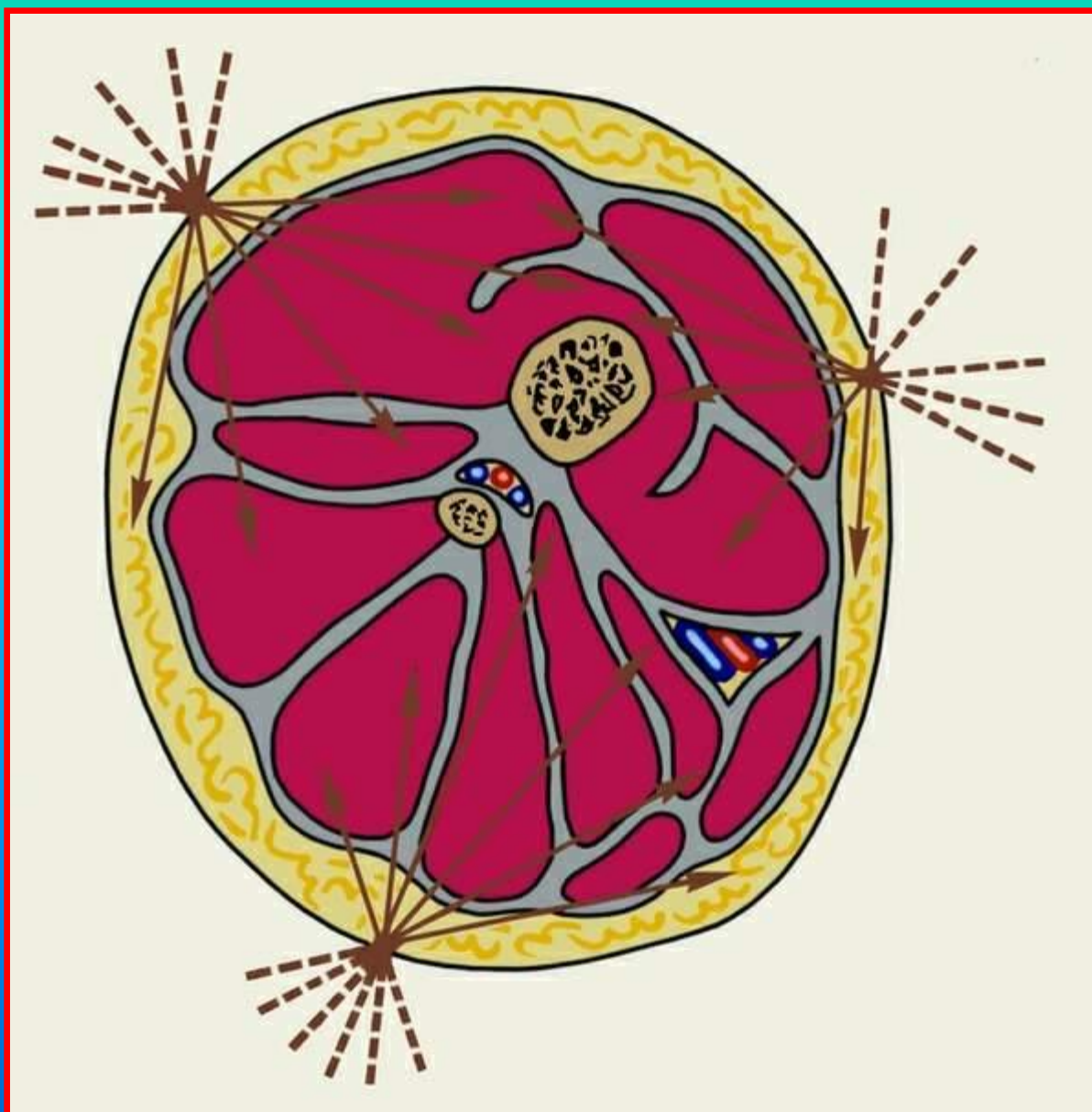


Рис.4

Анестезию межреберных и поясничных нервов производят паравертебрально, в области их выхода из межпозвоночных отверстий. Пресакральную анестезию осуществляют с целью блокады спинномозговых нервов в области их выхода из тазовых крестцовых отверстий.

Спинномозговая анестезия (синоним: люмбальная анестезия, субдуральная анестезия, субарахноидальная анестезия) основана на введении раствора местноанестезирующего препарата в субарахноидальное пространство спинного мозга. При этом наступает блокада задних (чувствительных) корешков спинного мозга, что приводит к утрате болевой, тактильной, температурной чувствительности, и передних (двигательных) корешков, что вызывает миорелаксацию. Может применяться при операциях на желудке, кишечнике, печени и желчных путях, селезенке, органах малого таза, нижних конечностях. Противопоказаниями к спинномозговой анестезии являются травматический шок, тяжелая интоксикация при перитоните, сопровождающаяся гипотензией, миокардит, воспалительные заболевания кожи спины, деформации позвоночника и ряд других. Спинномозговую пункцию проводят в положении больного на боку с приведенными к животу коленями или в положении сидя с максимально согнутым туловищем. После предварительной обработки операционного поля спиртом специальную иглу с мандреном вводят строго сагиттально по средней линии и немного вверх между остистыми отростками LIII-IV или LII-III. В момент прокалывания твердой мозговой оболочки ощущается характерное сопротивление. Появление капель цереброспинальной жидкости после извлечения мандрена свидетельствует о правильном положении иглы. Затем вводят до 3 мл 5% раствора новокаина, смешанного с 2—3 мл цереброспинальной жидкости.

После спинномозговой анестезии могут развиваться тяжелые осложнения. Одно из них — снижение АД, обусловленное блокадой симпатических волокон. Чаще наблюдается при анестезии на уровне нижних грудных и верхних поясничных сегментов спинного мозга. Для предупреждения снижения АД перед операцией вводят подкожно 2 мл 20% раствора кофеина-бензоата натрия и 1 мл 5% раствора эфедрина. Эти же препараты и переливание кровезаменителей применяют при коллапсе. Показано возвышенное положение и бинтование нижних конечностей. При распространении анестетика вверх по субарахноидальному пространству возможна блокада чувствительных и двигательных корешков спинного мозга с параличом дыхательной мускулатуры, что может привести к дыхательной недостаточности или остановке дыхания. При начальных признаках угнетения дыхания применяют оксигенотерапию, при остановке дыхания — искусственную вентиляцию легких. После спинномозговой анестезии могут возникать головные боли, парезы и другие осложнения. В связи с этим спинномозговую анестезию применяют ограниченно, используя вместо нее анестезию эпидуральную.

Внутрисосудистая анестезия. Внутривенную анестезию применяют при операциях на конечностях (хирургическая обработка ран, вправление вывиха, репозиция костных отломков, артротомия). В основе метода лежит локальное действие местного анестетика на нервные окончания сегмента конечности, изолированного, например с помощью наложенного кровоостанавливающего жгута, от общего кровотока. Конечность поднимают на 1—2 мин, затем выше предполагаемого места операции подкладывают эластичный бинт или кровоостанавливающий жгут для прекращения артериального кровотока. Путем венопункции или веносекции анестетик вводят в поверхностные вены конечности (*рис. 5*). При операциях на верхних конечностях используют 150—200 мл, на нижних 200—250 мл 0,25% раствора новокаина. По окончании операции жгут снимают медленно, чтобы предупредить быстрое поступление раствора новокаина в общий кровоток.

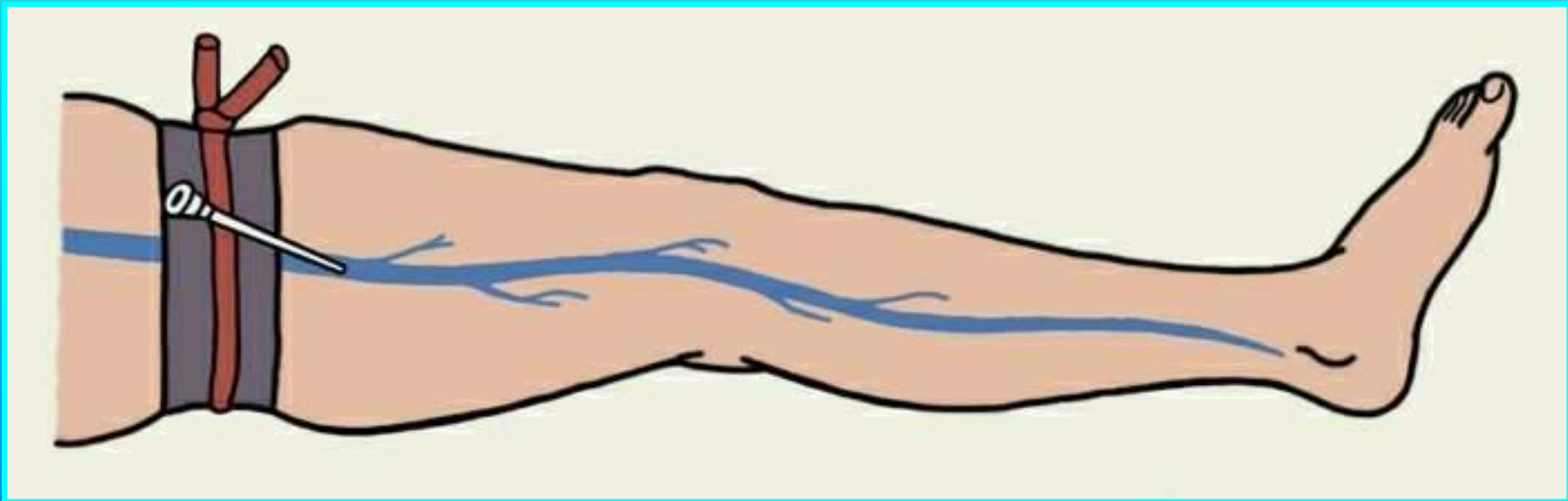


Рис.5

Разновидностью внутрисосудистой анестезии является внутрикостная анестезия. Ее также применяют при операциях на конечностях. Конечность изолируют от общего кровотока с помощью эластичного бинта или жгута. Анестезирующее вещество вводят на верхние конечности в мышелки плеча, локтевой отросток, кости кисти, на нижней — в мышелки бедра, бугристость большеберцовой кости, пяточную кость. Над местом пункции кости осуществляют инфильтрационную анестезию кожи, глубжележащих тканей и надкостницы. Короткую толстую иглу с мандреном для пункции кости проводят через кожу, подкожную клетчатку и вращательными движениями вводят через кортикальную пластинку в губчатое вещество кости. При операциях на стопе и голени расходуют 100—150 *мл*, на бедре — 150—200 *мл*, на верхней конечности 100—150 *мл* 0,25% раствора новокаина. Перед снятием жгута подкожно вводят 2 *мл* 10% раствора кофеина-бензоата натрия, затем медленно снимают жгут.