**Реферат**

**Тема: Методики проведения регионарной анестезии**

**Содержание**

Проводниковая анестезия

Блокада плечевого сплетения

Блокада нервов на уровне лучезапястного сустава

Проводниковая анестезия при операциях на бедре и голени

Проводниковая анестезия при операциях на стопе

Паравертебральная анестезия

Блокада межреберных нервов

Внутрикостная и внутривенная регионарная анестезии

Список литературы

**Проводниковая анестезия**

Проводниковой называют регионарную анестезию, достигаемую подведением раствора местного анестетика непосредственно к нервному стволу или сплетению нервов проксимально от операционной области, которую они иннервируют. Этот метод вошел в практику в конце XIX в. (А.И. Лукашевич, Оберет) Большой вклад в совершенствование проводниковой анестезии внес В.Ф. Войно-Ясенецкий Он считал ее весьма перспективной и в своей докторской диссертации (1915) показал высокую эффективность ее. Однако в последующие десятилетия большинство хирургов отдавали предпочтение инфильтрационному обезболиванию, по сравнению с которым проводниковая анестезия оказалась более сложной, требующей определенных навыков и хорошего знания топографии нервных путей.

В последние десятилетия интерес к проводниковой анестезии заметно возрос и она заняла важное место в структуре методов анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств. Помимо активной пропаганды метода некоторыми отечественными хирургами (А.В. Барский, А.Ю. Пащук и др.), существенное влияние на распространение метода оказывает успешное освоение его анестезиологами-реаниматологами.

Более сложная техника проведения проводниковой анестезии по сравнению с инфильтрационной компенсируется значительными преимуществами ее. К ним относятся разделение по времени анестезии и операции, обеспечение широкой зоны анестезии, отсутствие опасности распространения инфекции при воспалительном процессе в области операции.

При выполнении проводниковой анестезии А.Ю. Пащук (1987) рекомендует руководствоваться следующими общими правилами:

1) стремиться вводить анестетик периневрально, а не интраневрально, что достигается прекращением манипуляций иглой после первого проявления парестезии;

2) чтобы исключить попадание анестетика в сосуд, при подведении иглы к нерву систематически осуществлять аспирационную пробу;

3) в попытках подвести к нерву кончик иглы перемещать его перпендикулярно ходу нерва и веерообразно вводить раствор анестетика в этой плоскости,

4) в случаях использования адреналина добавлять его к раствору анестетика из расчета I: 200 000 непосредственно перед выполнением блокады;

5) строго соблюдать предусмотренную концентрацию раствора и не допускать превышения максимальной дозы анестетика;

6) иглу, предназначенную для подведения анестетика к нерву, вводить после предварительной анестезии кожи;

7) иглы для проводниковой анестезии затачивать под углом 45—60°.

В порядке непосредственной подготовки к проведению анестезии необходимо скомплектовать укладку, в которую должны входить: два стаканчика вместимостью по 50 мл, не менее четырех шприцев, из которых два на 5 мл и два на 10 мл, иглы для анестезии кожи и иглы длиной 10—12 см для подведения анестетика к нерву.

В качестве анестетиков чаще используют ксикаин (лидокаин), тримекаин и маркаин, реже — дикаин и новокаин Ксикаин и тримекаин применяют в 1% или 2% растворе. При введении без адреналина максимальная их доза 300 мг Дикаин вводят в 0,25% растворе в дозе, не превышающей 200 мг. К новокаину, действующему сравнительно слабо, прибегают редко. Однако есть сторонники его применения в тех случаях, когда приходится вводить большие объемы раствора, в частности при проводниковой анестезии в верхней трети бедра [Кустов В.М., 1987] При этом уменьшается опасность выраженного резорбтивного действия. Преимущественно используют 2% раствор новокаина, который готовят непосредственно перед введением. Максимальная доза анестетика без адреналина 500 мг.

**Блокада плечевого сплетения**

Плечевое сплетение образовано передними ветвями спинномозговых нервов (СV-TI). Оно обеспечивает болевую и иные виды чувствительности, а также моторику всех мышц руки и плечевого пояса за исключением трапециевидной мышцы. Эти ветви спинномозговых нервов образуют три ствола – верхний, нижний и медиальный. Каждый из них в пределах подключичной области делится на переднюю и заднюю ветви. Три задние ветви образуют задний пучок, а три передние — латеральный и медиальный. Над 1 ребром сплетение проходит между передней и средней лестничными мышцами латеральнее подключичной артерии. Непосредственно под ключицей сплетение находится под глубокой фасцией между кожей и I ребром. Проекция сплетения на ключицу вариабельна: она может быть на 0,7 см латеральнее или медиальнее ее середины. Инъецируемый под глубокую фасцию раствор анестетика может достигать паравертебрального пространства и вступать в контакт с диафрагмальным нервом и шейными симпатическими узлами.

В надключичной области от сплетения отходят следующие нервы: подключичный, медиальный и латеральный грудные, задний лопаточный, надлопаточный, длинный грудной, подлопаточный и задний грудной. От той части сплетения, которая находится ниже ключицы, что соответствует подмышечной впадине ответвляются кожно-мышечный нерв (на уровне или выше нижнего края малой грудной мышцы), подкрыльцовый и внутренний кожный нервы плеча (на уровне верхнего края этой мышцы).

В отношении к подмышечной артерии на уровне суставной щели плечевого сустава сплетение располагайся в виде трех стволов медиальною, латерального и заднею На уровне головки плечевой кости оно представлено длинными ветвями, размещенными кпереди и кзади от артерии Положение основных ветвей сплетения по отношению к сосудам весьма различно.

**При использовании надключичною доступа** больной находится в положении на спине с подложенной под голову и лопатки небольшой подушкой. Это позволяет непосредственно над средней частью ключицы определить пальцем левой руки пульсацию артерии. Иглу вводят на 1 см выше ключицы, кнаружи от контролируемой пальцем артерии, и продвигают ее в направлении I ребра.

Преодолев некоторое сопротивление глубокой фасции, необходимо убедиться в том, что игла не повредила сосуд. О правильном положении иглы свидетельствует колебание ее синхронно пульсу. Дальнейшие манипуляции с целью подведения иглы к нервам должны быть очень осторожными. При наступлении парестезии, что является обязательным условием, инъецируют 20—30 мл раствора анестетика. Если парестезии достигнуть не удается, то иглу подтягивают и несколько изменяют ее направление в плоскости, перпендикулярной ходу нерва. В крайнем случае в отсутствие парестезии поступают следующим образом: острием иглы нащупывают верхнюю поверхность I ребра и ставят иглу в такое положение, при котором на нее отчетливо передается пульсация подключичной артерии, лежащей на глубине 1,2—2,5 см. Проделав аспирационную пробу и убедившись, что она отрицательна, вводят 10 мл раствора анестетика. Затем перемещают иглу по поверхности ребра латерально на 1 см и вводят еще 10 мл. Аналогичным образом поступают 2—3 раза.

Если парестезия достигнута, то анестезия наступает через 5—10 мин. Если же парестезии добиться не удается, то обезболивающего эффекта обычно приходится ждать около 20 мин.

При использовании подмышечного доступа больного укладывают в положение на спине с отведенной под прямым углом, согнутой в локте и ротированной кнаружи рукой. Точка вкола иглы соответствует самому глубокому месту подмышечной ямки. Ориентиром является пульсирующая подмышечная артерия. Иглу вводят перпендикулярно оси плечевой кости. Достигнув фасции, окружающей сосудисто-нервный пучок, игла встречает сопротивление. Прокол фасции сопровождается ощущением некоторого провала. Далее, осторожно манипулируя дистальным концом иглы, добиваются парестезии. Однако это удается не всегда. В связи с тем, что в аксиллярной области положение нервных стволов в отношении артерии весьма вариабельно, целесообразно вводить раствор анестетика спереди и сзади от сосуда, по 20 мл с каждой стороны.

Для того чтобы предотвратить ослабление блокирующего эффекта за счет распространения раствора анестетика дистально по сосудисто-нервному пучку перед инъекцией на уровне прикрепления большой грудной мышцы к плечевой кости накладывают венозный жгут, который снимают через 3—5 мин после введения анестетика.

Рассмотренные методы блокады плечевого сплетения неравноценны. Надключичный доступ предпочтителен при оперативных вмешательствах в верхней трети плеча. Его используют также в тех случаях, когда невозможно отведение руки в плечевом суставе. Блокада из подмышечного доступа технически несколько проще. Помимо этого, она имеет преимущество в тех случаях, когда невозможен контакт с больным и, следовательно, нельзя судить о наступлении парестезии, являющейся при надключичном доступе очень важным признаком правильного положения иглы.

Осложнением при обеих разновидностях блокады плечевого сплетения может быть повреждение крупных сосудов в соответствующих областях. С целью профилактики этого важно строго придерживаться рассмотренной выше техники выполнения анестезии и при проведении иглы систематически ставить аспирационную пробу. При надключичном доступе осложнением может быть прокол париетальной плевры с повреждением легкого, что угрожает развитием пневмоторакса. При малейшем подозрении на такое осложнение необходимы рентгенологический контроль и тщательное последующее наблюдение за больным. Осложнением является также блокада диафрагмального нерва.

**Блокада нервов на уровне лучезапястного сустава**

Проводниковую анестезию в этой области используют при операциях на кисти. Нервы, иннервирующие кисть, на уровне лучезапястного сустава расположены весьма поверхностно, поэтому доступ к ним при проведении блокады сравнительно прост.

Срединный нерв находится под сухожилием длинной ладонной мышцы и лучевого сгибателя кисти. От него на 3—4 см проксимальнее складки запястья отходит кожная веточка срединного нерва к возвышению I пальца. При блокаде срединного нерва иглу вкалывают на пересечении проксимальной складки запястья с ульнарным краем сухожилия лучевого сгибателя кисти. Анестетик в количестве 5 мл обычно используемого для проводниковой анестезии раствора вводят веерообразно в плоскости, перпендикулярной ходу нерва, на глубине 0,6—0,7 см.

Локтевой нерв в месте перехода на кисть располагается у лучевого края гороховидной косточки под сухожилием локтевого сгибателя кисти.

Точка вкола иглы находится у пересечения проксимальной складки запястья с радиальным краем сухожилия локтевого сгибателя кисти. Анестетик (до 5 мл) вводят веерообразно под сухожилием. В клетчатку области головки локтевой кости с ладонной поверхности на глубину до 1 см вводят около 2 мл раствора анестетика с целью блокады тыльной ветви этого нерва.

В чувствительной иннервации кисти принимает участие лишь поверхностная ветвь лучевого нерва. На рассматриваемом уровне она проходит между сухожилиями длинного лучевого разгибателя кисти и плечелучевой мышцы. На уровне дистальной складки запястья нерв делится на две ветви. Его блокируют в лучевой ложбине, так называемой табакерке, на уровне проксимальной укладки, путем инфильтрации раствором анестетика (5—7 мл) тканей между указанными выше сухожилиями. При этом инфильтрат распространяется от сухожилия короткого разгибателя большого пальца до его длинного разгибателя.

**Проводниковая анестезия при операциях на бедре и голени**

Хирургические вмешательства под проводниковой анестезией на бедре требуют блокады бедренного, седалищного, запирательного нервов и наружного кожного нерва бедра. Все они являются ветвями поясничного и крестцового сплетений. При операциях в области нижней части коленного сустава и на голени необходима блокада лишь бедренного и седалищного нервов.

Бедренный нерв является наиболее крупным нервом поясничного сплетения. При выходе на бедро из-под паховой связки его ширина около 0,7 см. Здесь он расположен на 0,5—1 см кнаружи от бедренной артерии и отделен от нее тонкой подвздошно-гребешковой связкой. Проекция его может отклоняться от середины паховой связки на 1,5 см кнаружи или внутри. Нерв расположен в среднем на глубине 1,8 см. Более чем в половине случаев он имеет рассеянную форму строения.

Блокада осуществляется в положении больного на спине. Указательным пальцем левой руки определяют по пульсации положение бедренной артерии. Иглу вводят латерально от нее, непосредственно под паховой связкой, в среднем на глубину 3—4 см. О правильном положении иглы свидетельствует передающаяся на нее пульсация бедренной артерии. Раствор анестетика в рекомендованных выше концентрациях вводят в количестве 10—15 мл. Седалищный нерв, исходящий из крестцового сплетения, является самым крупным в организме человека. Он выходит из малого таза через большое седалищное отверстие, в котором располагается между грушевидной мышцей и нижним краем седалищного бугра. В этом месте на протяжении 1—1,5 см седалищный нерв непосредственно прилегает к седалищной кости. Его положение здесь довольно постоянное и кость, на которой он лежит, является хорошим ориентиром при блокаде нерва в этом месте. Кнутри от названного нерва расположен задний кожный нерв бедра, который оказывается доступным блокаде вместе с седалищным нервом.

Блокаду чаще осуществляют в положении больного на здоровом боку или на животе. Боковое положение выгодно тем, что анестезируемая конечность может быть согнута в тазобедренном суставе под углом 45—60°. При этом происходит натяжение седалищного нерва, он приобретает фиксированное положение, увеличивается в поперечнике, глубина залегания его становится меньше. Для того чтобы произвести анестезию в таком положении, от верхушки большого вертела проводят линию до задней верхней ости подвздошной кости. Затем находят ее середину и на перпендикулярной линии, проведенной от нее, на расстоянии 4—5 см обозначают точку вкола иглы. Иглу вводят перпендикулярно фронтальной плоскости до появления парестезии. В случае отсутствия последней иглу подтягивают и несколько изменяют ее направление. Добившись парестезии, вводят 20—25 мл раствора анестетика.

При положении больного на животе седалищный нерв можно блокировать из следующего доступа. Находят верхушку большого вертела и наружный край седалищного бугра. От последнего краниально проводят линию с таким расчетом, чтобы при пересечении с встречной линией, идущей от большого вертела, она образовала прямой угол. Иглу вводят в точке пересечения линий перпендикулярно поверхности кожи на глубину 8—10 см. Если игла достигла кости, не вызвав парестезии, ее подтягивают и несколько изменяют направление введения. При этом парестезия является обязательным условием для успеха.

Если уложить больного на бок или на живот невозможно, то блокаду седалищного нерва осуществляют в положении на спине. При этом анестезируемую ногу несколько сгибают и под колено подкладывают валик. Определяют задний край дистального отдела большого вертела. В этом месте длинную иглу вводят во фронтальной плоскости на глубину 7—10 см до соприкосновения с наружной поверхностью седалищного бугра. Затем ее подтягивают на 0,5—1 см и вводят 20—25 мл раствора анестетика предусмотренной для проводниковой анестезии концентрации.

Наружный кожный нерв бедра является ветвью поясничного сплетения. Он проходит около передней верхней ости подвздошной кости, спускается на бедро под латеральной частью паховой связки и далее выходит в подкожную жировую клетчатку через широкую фасцию бедра.

Блокада его достигается введением анестетика из точки, находящейся на 2—3 см ниже и кнутри от верхней передней ости крыла подвздошной кости. Сначала, вводя 5 мл раствора анестетика, анестезируют подкожную жировую клетчатку, медиально от паховой связки и параллельно ей. Затем проникают иглой под фасцию и инъецируют еще 5 мл раствора анестетика.

Запирательный нерв выходит на бедро из полости малого таза через запирательное отверстие вместе с одноименными сосудами. Наиболее удобна блокада на подходе к пересечению передней его ветви с нижним краем гребешковой мышцы. Это место находится на 4—5 см ниже паховой связки и проецируется на кожу бедра в вершине прямого угла, образованного линиями, одна из которых идет дистально от середины паховой связки, а другая — от переднего края симфиза.

Анестезию проводят в положении больного на спине. Иглу из указанной точки вводят перпендикулярно фронтальной плоскости на глубину до 7 см. Чтобы добиться парестезии, иногда иглу приходится несколько подтягивать и в небольших пределах изменять ее направление. Раствор анестетика вводят в объеме 15—20 мл.

**Проводниковая анестезия при операциях на стопе**

Блокаду нервов осуществляют на уровне голеностопного сустава. Приходится блокировать пять ветвей: большеберцовый, глубокий малоберцовый и поверхностный малоберцовый нервы, а также поверхностный нерв iолени и икроножный нерв. Наиболее рациональна методика, предусматривающая раздельную блокаду лишь двух первых из указанных выше нервов. Анестезия остальных ветвей достигается путем круговой, в виде «браслета», инфильтрации подкожной жировой клетчатки на 10—20 см выше лодыжки. Большеберцовый нерв при такой методике блокируют введением раствора анестетика в количестве 5—7 мл на глубину 3—4 см в направлении малоберцовой кости из точки у места пересечения «браслета» с внутренним краем пяточного сухожилия.

При блокаде глубокой ветви малоберцового нерва местом введения иглы является точка пересечения «браслета» с наружным краем сухожилия передней большеберцовой мышцы. При этом иглу вводят в направлении межкостной мембраны на глубину 2—3 см и инъецируют 5—7 мл раствора анестетика.

**Паравертебральная анестезия**

Паравертебральное пространство имеет клиновидную форму. Оно ограничено головками и шейками близлежащих ребер и поперечной межреберной связкой. Медиально это пространство через межпозвоночные отверстия сообщается с экстрадуральным пространством. В стороны оно суживается и заканчивается в межреберных промежутках. В паравертебральном пространстве проходят межреберные нервы, несущие чувствительные волокна ко всем тканям грудной и брюшной стенок. От них непосредственно у межпозвоночных отверстий отходят ветви, которые направляются к симпатическим узлам, заключающим в себе пути проведения болевой чувствительности от органов грудной и брюшной полостей. Таким образом, раствор местного анестетика, введенный вблизи межпозвоночного отверстия, обеспечивает широкий блокирующий эффект [Юдин С.С., 1960].

Анестезию осуществляют в положении больного сидя или лежа на боку. Инъекции производят по линии, отстоящей от остистых отростков на 3—5 см, на уровне соответствующих сегментов. После анестезии кожи и подкожной жировой клетчатки иглу, не подсоединенную к шприцу, вводят в медиальном направлении под углом 20° к сагиттальной плоскости до упора в поперечный отросток соответствующего позвонка. Затем ее подтягивают назад и, нащупав острием верхний край отростка, продвигают непосредственно над ним на 0,5 см . Проделав это, насаживают на иглу шприц, осуществляют аспирационную пробу и вводят 5 мл раствора анестетика. Следует иметь в виду, что при первичном введении иглы в случае придания ей излишне медиального направления она может проникнуть в промежуток между остистыми отростками и затем в центральный канал спинного мозга. Поэтому, если игла уходит очень глубоко, ее нужно подтянуть и скорригировать направление введения.

В настоящее время этот метод находит ограниченное применение. Его используют в основном при травмах и после больших операций на груди и животе.

При паравертебральной блокаде возможны следующие осложнения, характерные для этого метода: повреждение иглой плевры и легкого с последующим развитием пневмоторакса, проникновение иглы в брюшную полость и повреждение ее органов, проникновение иглы через межпозвоночное отверстие в субарахноидальное пространство и введение в него раствора анестетика.

**Блокада межреберных нервов**

Может быть выполнена на уровне реберных углов и по задней или средней подмышечным линиям. В области углов ребер нервы проходят относительно поверхностно, рядом с разгибателем спины. При блокаде их на этом уровне раствор анестетика, распространяясь медиально, обычно оказывает действие и на нервные образования, расположенные в паравертебральной клетчатке. Для выполнения блокады на уровне реберных углов больного укладывают на бок с подтянутыми к животу ногами и максимально согнутой спиной. Кожу в области предстоящей анестезии готовят так же, как для операции. Затем спиртовым раствором йода на расстоянии 7—8 см от остистых отростков проводят продольную линию. На ней намечают в соответствии с ребрами точки введения иглы . Иглу продвигают до упора в ребро, после чего подтягивают до выхода в подкожную жировую клетчатку. Затем направляют иглу к нижнему краю ребра и, продвинув незначительно (около 3 мм) под него, вводят 2-3 мл раствора анестетика. Аналогичным образом в намеченной для анестезии области осуществляют блокаду и других межреберных нервов.

При блокаде межреберных нервов по задней и средней подмышечным линиям больному придают положение на спине. Техника блокады аналогична описанной выше. Здесь ребра расположены более поверхностно, что облегчает доступ к межреберным нервам.

Оба рассмотренных доступа заключают в себе потенциальную опасность прокола плевры и повреждения легкого с последующим развитием пневмоторакса. Блокаду межреберных нервов используют в основном с целью обезболивания при травме груди и после операций на органах груди и живота.

**Внутрикостная и внутривенная регионарная анестезии**

Эти методы пред назначены для операции на конечностях. Они близки по своей сущности и технике выполнения. Раствор местного анестетика, вводимый под жгутом, как в губчатое вещество костей, так и внутривенно, достигает капилляров и таким образом блокирует чувствительность выключенной из кровообращения части конечности.

Внутривенное местное обезболивание под жгутом было впервые произведено А. Биром в 1908 г. В дальнейшем этот метод использовался очень редко. Разработка и внедрение в практику методов внутрикостной регионарной анестезии являются заслугой советских хирургов [Крупко И.Л. и др., 1989]. Техника выполнения внутрикостной анестезии относительно проста. Обычно анестезию производят в положении больного на спине. Конечность приподнимают и выше уровня планируемой операции накладывают жгут или эластичный бинт с целью полного выключения кровообращения в ней. Затем намечают место внутрикостного введения анестетика (мыщелки бедренной, плечевой, большеберцовой костей, некоторые кости кисти и стопы, имеющие губчатую структуру). Сначала анестезируют кожу, подкожную жировую клетчатку и надкостницу. Затем осторожными вращательными движениями вводят в губчатое вещество кости иглу с мандреном, которая после продвижения приобретает хорошо фиксированное положение. Игла должна быть длиной около 6 см, диаметром от 1 до 1,5 мм и срезом на конце под углом 45°. После удаления мандрена поршень шприца с усилием подтягивают с целью отсасывания находящегося вокруг иглы костного мозга. Затем приступают к введению раствора анестетика. Начало инъекции может вызывать выраженные болевые ощущения. Используют 0,5% раствор новокаина, тримекаина или ксикаина. Количество раствора зависит от уровня наложения жгута. При операциях на кисти и предплечье необходимо 50—70 мл, при операциях на стопе и голени -от 60 до 80 мл. Рассматриваемый метод наиболее эффективен при операциях на дистальных сегментах конечностей.

Техника внутривенной регионарной анестезии отличается от описанной лишь тем, что раствор анестетика вводят в вену. Этот метод используют очень редко.

Недостатком обоих методов является необходимость наложения жгута, который при более или менее длительном пребывании вызывает боль, накопление в обескровленном сегменте конечности метаболитов, затрудняет гемостаз в ране. Снятие жгута может вызвать выраженные проявления резорбтивного действия анестетика в виде снижения артериального давления, тошноты, рвоты, ухудшения самочувствия больного.

**Список литературы**

Витенбек И.А., Коваленко Г.А., Исангулова С.Г., Гиршан А.И., Качанов Н.М. Побочные реакции и осложнения эпидуральной анестезии местными анестетиками // Аанест. и реаниматол. – 1987 № 5. – С. 62—66.

Витенбек И.А. Механизм развития эпидуральной аналгезии опиатами и местными анестетиками // Вести хир.- 1988- №2.—С 110—115.

Вишневский А.В. Местное обезболивание по методу ползучего инфильтрата — М : Медгиз, 1956.

Давыдов С.Б., Колюцкая О.Д., Хапий X.X. и др. Осложнения регионарных методов анестезии и их профилактика//Регионарная анестезия и аналгезия.— М., 1987.— С. 16—27.

Иванов В.С., Прянишникова Н. Т., Демина Л. М. О механизме действия местных анестетиков// Регионарная анестезия и аналгезия.— М., 1987.— С. 9— 14.

Кузин М.И., Харнас С. Ш. Местное обезболивание.— М.: Медицина, 1982.

Кустов В.М. Опыт применения проводниковой анестезии при выполнении операций на конечностях// Регионарная аналгезия и анестезия.— М., 1987.— С. 14 -21.

Пащук А.Ю. Регионарное обезболивание.— М.: Медицина, 1987.

Семенихин А.А., Лебедев В.3., Левашов Е.В., Шуматов В.Б. Перидуральная аналгезия морфином как компонент анестезии//Анест. и реаниматол.— 1984.— № 3.— С. 41—43.

Хапий X.X. Регионарная анестезия и аналгезия.— М.: Медицина, 1987.

Щелкунов В.С. Перидуральная анестезия.— Л.: Медицина, 1976.

Юдин С.С. Вопросы обезболивания в хирургии//Избранные произведения.— М., 1960.— С. 356—359.

Blass J., Gerber H., Spelina К. Untersuchunge iiber epidurales Morphin//Scnmerzbenandlung epidurale Opiatanalgesie/Hrsg. von J. B. Bruchner.— Berlin, 1982.— Bd 153.— S. 60—65.

Wriksson E. Illustrated handbook in local anesthesia.— London, 1979.

Killian H. Lokalanasthesia und Lokalanastetika.— Stuttgart, 1979.

Lee A., Atkinson R. S. Synopsis der Anasthesie.— Berlin, 1978.— S. 356—411.

Renaud B. Ventilatory effects of continues epidural infusion of fentanil//Anaesth. Analg.— 1988.—Vol. 10.— P. 971—975.

Stromskag K. E., Steen P. A. Comparison of interpleural and epidural anaesthesia for extracorporal shock wave lithotripsy//Anaesth. Analg.— 1988.—Vol. 11.— P. 1181 — 1183.

Zanz M. C.f Panhans Nisei H. C., Kruscher H. Regional Anaesthesia. Jear Book: Medical Publichers// Wolf Medical, 1988.