

2. Замещение дефекта срединного нерва за счет локтевого нерва на питающей ножке дает довольно стабильное восстановление в основном болевых, тактильных и температурных ощущений, что очень важно для нечувствительной (денервированной) кисти.

3. Замещение дефекта локтевого нерва за счет тыльной его ветви способствует оживлению двигательной функции кисти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусов А. Е., Ткаченко С. С. Микрохирургия в травматологии.— Л., 1988.

2. Говенько Ф. С.//Вестн. хир.— 1980.— № 5.— С. 112—114.

3. Говенько Ф. С.//Журн. невропатол. и психиатр.— 1987.— № 6.— С. 917.

4. Говенько Ф. С.//Вестн. хир.— 1988.— № 2.— С. 77—81.

УДК 617.582—001.6—053.1:611.738.17:616—089.881

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ КОРРЕКЦИЯ МЫШЦ НАРУЖНЫХ РОТАТОРОВ БЕДРА ПРИ ВРОЖДЕННОМ ВЫВИХЕ

Х. З. Гафаров, И. Ф. Ахтямов, П. С. Андреев

Казанский филиал (директор—докт. мед. наук Х. З. Гафаров)
Всесоюзного курганского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия»

Лечение врожденного вывиха бедра (ВВБ) остается актуальной проблемой ортопедии в нашей стране, поскольку является наиболее распространенной патологией опорно-двигательного аппарата у детей. Несмотря на активное внедрение ранней диагностики и функционального лечения с первых дней жизни ребенка, до 10% детей нуждаются в открытом вправлении вывиха бедра. Наряду с поздно распознанными и остаточными деформациями неврахивимый вывих бедра составляет 34—77% случаев, требующих оперативного лечения [1, 4].

Развитие остаточных деформаций, прогрессирование смещения головки бедра и дегенеративно-дистрофических изменений в суставе приводят в 37—80% случаев к деформирующему артрозу и инвалидности больных. Отсюда очевидна не только медицинская, но и социальная значимость исследуемой проблемы [2, 6].

В настоящее время в практику внедрен комплекс методов открытого вправления вывиха бедра с коррекцией тазового и бедренного компонентов, однако результаты оперативного лечения в ряде случаев не вполне удовле-

5. Гончаренко И. В., Ширяева Г. Н.//Тезисы докладов III Всесоюзного симпозиума по микрохирургии «Проблемы микрохирургии».— Саратов, 1989.

6. Каверина В. В. Регенерация нервов при нейропластических операциях.— Л., 1975.

7. Шевелев И. Н., Васин Н. Я., Ломаков В. А. и др.//Вопр. нейрохир.— 1983.— № 5.— С. 45—51.

Поступила 07.05.91

RECOVERING TREATMENT OF EXTENSIVE DEFECTS OF HAND NERVES

T. P. Rozovskaya, G. G. Nettov, N. A. Latypova
Summary

From the results of treatment of 32 patients in the substitution of extensive (8—20 cm) defects of median, ulnar nerves on the level of a lower one third of forearm and hand by means of different methods of autoneurovascular plasty the authors conclude that the proposed methods recover sensitivity states necessary for the vital activity and improve tropicity of hand tissue.

творительны [5, 7]. Причина различного рода осложнений заключается в недооценке состояния элементов сустава до операции. Нет четких критериев в подходе к лечению различных форм ВВБ в зависимости от возраста больного.

В Казанском филиале ВКНЦ «ВТО» на протяжении двух десятков лет активно используются методы консервативного и оперативного лечения больных с ВВБ и различного рода его осложнениями (релюксация, асептический некроз головки бедренной кости, остаточные деформации проксимального отдела бедра, дисплазия крыльи вертлужной впадины и коксартроз). К настоящему времени выработан комплексный подход к лечению больных этой группы, основанный на общепринятых в ортопедии принципах: малой травматичности, функциональности лечения, восстановлении биомеханически правильных параметров элементов сустава.

Функциональное лечение в филиале проводится до 1,5-летнего возраста. Больным с дисплазией элементов сустава и поздно диагностированными вывихами необходимо оперативное ле-

чение. Особо хотелось бы остановиться на показаниях, связанных с формой ВВБ и возрастом больного.

В своей работе мы исходим из пяти-степенной классификации ВВБ: дисплазия, подвывих, маргинальный, надацетабулярный и подвздошный вывих бедра. Эта классификация лежит в основе разработанной тактики лечения патологии у детей.

Открытое вправление вывиха бедра в большинстве случаев проводится с возраста 1,5—2 года, однако в нашей практике встречались случаи оперативного лечения детей в возрасте 8—9 мес. Подобная тактика оправдана при неудачном консервативном лечении и достаточно хорошем физическом развитии ребенка. Открытое вправление осуществляется с сохранением хрящевых структур вертлужной впадины и головки бедра переднебоковым доступом. Вправление головки бедра в вертлужную впадину в 30% случаев дает остаточные дефекты развития элементов сустава, что связано с необходимостью дополнительного вмешательства в более старшем возрасте. В этой связи в возрасте до 3—4 лет следует проводить коррекцию проксимального отдела до нормальных возрастных величин шеечно-диафизарного угла (ШДУ) и угла антеторсии (АТ). Проксимальный отдел корригируют путем межвертельной остеотомии с фиксации фрагментов углообразной пластиной или пучком спиц.

Больных дошкольного и младшего школьного возраста с ВВБ лечат дифференцированно в зависимости от формы вывиха бедра. Наши исследования показали, что в процессе деторсионно-варизирующей остеотомии происходит резкое перерастяжение мышц наружных ротаторов бедра, что приводит к развитию послеоперационных контрактур и децентрации головки бедра с возможной релюксацией. К наружным ротаторам относятся средняя ягодичная, запирательные, грушевидная, квадратная, близничные мышцы. Дифференцированный подход к их коррекции является неотъемлемой частью оперативного лечения больных с ВВБ.

Степень изменения линейных параметров ротаторов бедра была оценена путем биомеханического моделирования на специальном устройстве [3]. Кроме того, определены направления векторов мышц и расстояние между

точками их прикрепления в норме и патологии методом построений с позиции теоретической механики в трех плоскостях, отражающих результаты измерений на модели нижней конечности (рис. 1).

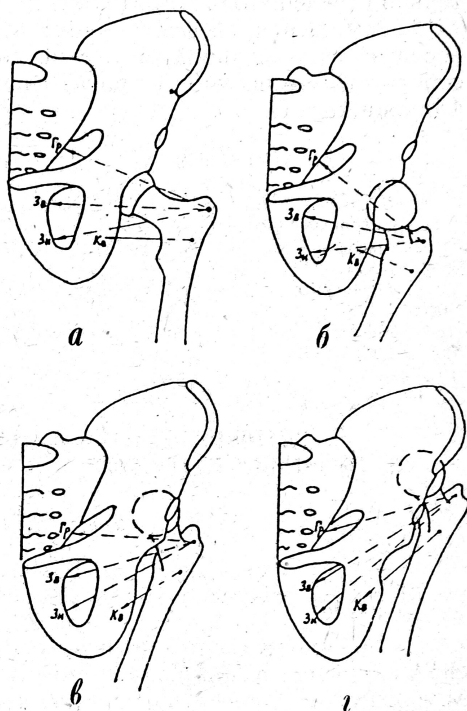


Рис. 1. Векторограммы тазобедренного сустава в норме (а, б) и патологии (в, з).

Наши исследования показали, что для низких вывихов бедра свойственно в большей мере укорочение грушевидной (Гр) и внутренней запирательной (Зв) мышц. Наибольшее сближение точек прикрепления коротких наружных ротаторов происходит при остаточном или врожденном подвывихах бедра. Наряду с грушевидной и внутренней запирательной мышцами особенно сильно укорочены наружная запирательная (Зн) и квадратная (Кв) мышцы. Подобные же изменения мышц выявлены при анализе векторограмм в горизонтальной и фронтальной плоскостях. Установлено, что расстояние между точками прикрепления грушевидной мышцы увеличивается в среднем в 1,3 раза, запирательной наружной — в 1,1 раза, запирательной внутренней — в 1,2 раза. Данные изменения происходят при коррекции проксимального отдела бедра с уменьшением величины угла АТ с 50 до 15°. Несом-

ненно, что коррекция ШДУ при этом приведет к еще большему перерастяжению коротких ротаторов бедра. Таким образом, удлинение сухожилий этих четырех мышц позволит избежать развития наружноротационной контрактуры в тазобедренном суставе. Следует учитывать степень необходимого удлинения каждой из мышц, которую мы определяли с помощью устройства для биомеханического моделирования [3].

Кроме того, проведена оценка степени изменения длины средней ягодичной мышцы при различных формах вывиха бедра по векторограммам в сагиттальной плоскости (рис. 2). Вектор передней порции (Пся) мышцы превалирует над задней (Зся) с коэффициентом, равным в среднем 1,74. После вправления подвздошного вывиха и коррекции проксимального отдела бедра резко смещаются акценты действия средней ягодичной мышцы. Характерно возникновение обратной пропорции ротационных составляющих. Если внутриротирующий компонент (P_3) снижается в среднем в 1,5 раза, то на эту же величину возрастает наружноротационный (P_2). В процессе деторсии наружноротационный компонент увеличивается в среднем на 56%, что подтверждается степенью увеличения расстояния между точками прикрепления задней порции этой мышцы во фронтальной и горизонтальной плоскостях после вправления высокого вывиха бедра.

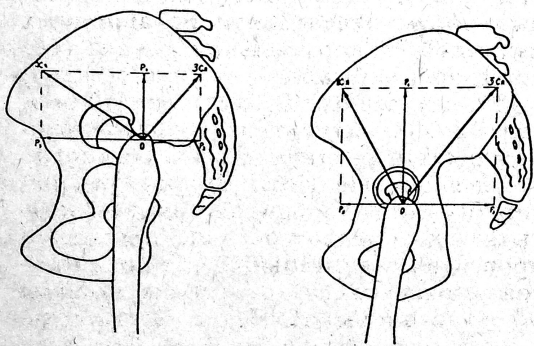


Рис. 2. Векторограмма тазобедренного сустава в сагиттальной плоскости.

Таким образом, необходимость восстановления баланса между ротаторами бедра, профилактика дистрофических процессов в структуре мышц, предупреждение развития наружноротационной контрактуры в суставе, а значит, и децентрации головки бедренной кости являются предпосылками

к дифференцированной коррекции наружных ротаторов при различных формах ВВБ.

Для лечения больных с ВВБ нами разработаны методы, учитывающие коррекцию биомеханических нарушений параартикулярных мышц. С целью коррекции коротких наружных ротаторов, абсолютно и относительно укороченных при подвывихе и низких вывихах бедра, разработан и используется следующий способ субпаратенонейного удлинения этих мышц (рис. 3). После вправления вывиха бедра и коррекции тазового компонента (при ВВБ и дисплазии вертлужной впадины), проведения межвертельной деторсионно-варизирующей остеотомии рассекаем продольно паратенон сухожилий коротких наружных ротаторов бедра. Отсекаем сухожилия грушевидной (1) и наружной запирающей (4) мышц у места прикрепления к бедренной кости. Сухожилие внутренней запирающей (3) мышцы пересекаем проксимальнее места прикрепления к межвертельной ямке (8) при внутренней ротации бедра до нормальных возрастных величин угла АТ. Проксимальные концы сухожилий остаются в исходном положении, а дистальные — отходят, следуя за поворотом большого вертела. Дистальный конец (9) сухожилия внутренней запирающей мышцы (3) фиксируем к окончаниям сухожилий грушевидной (1) и наружной запирающей мышц (4), а его проксимальный конец подшиваем к проксимальным отделам сухожилий грушевидной (1) и наружной (4) запирающей мышц. Разрезы паратенона ушиваем кетгутом. Квадратную мышцу отслаиваем от места прикрепления к бедренной кости вместе с надкостницей.

Для коррекции ротирующей функции средней ягодичной мышцы нами разработан описываемый ниже способ лечения высоких ВВБ (рис. 4). В процессе открытого вправления вывиха с коррекцией проксимального отдела бедра у наружного края гребня подвздошной кости (4) линейным разрезом пересекаем (3) заднюю порцию средней ягодичной (2) мышцы, при этом отсеченный край смещается вниз и вперед. У места прикрепления передней порции сухожилия мышцы к большому вертелу (9) производим поднадкостничное отслоение сухожи-

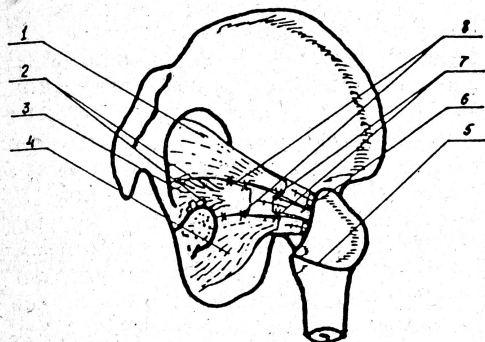
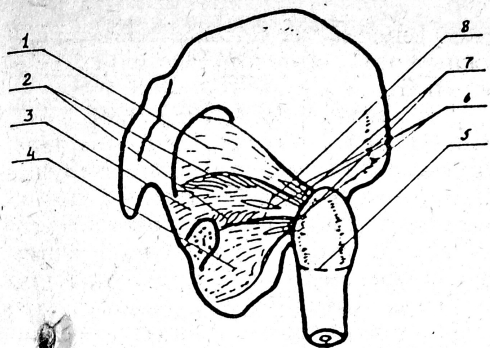


Рис. 3. Схема операции субкапитального перелома коротких наружных ротаторов бедра.

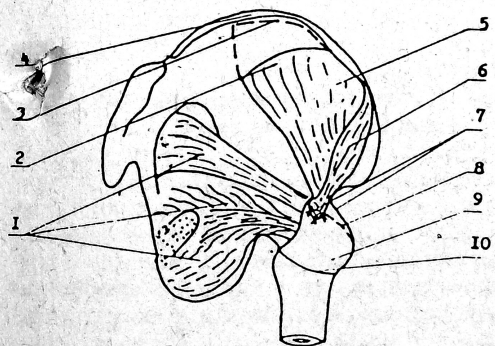
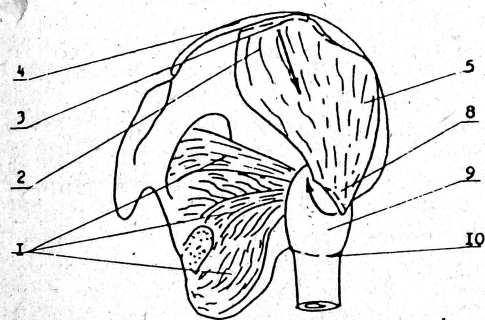


Рис. 4. Схема операции коррекции средней ягодичной мышцы при высоких вывихах бедра.

лия (8) с сохранением росткового хряща. Отсеченную порцию сухожилия за-

ворачиваем кзади кверху и подшиваем (7) к месту прикрепления задней порции сухожилия средней ягодичной мышцы. Таким образом создаем дубликатуру (6) сухожилия и мышечной ее части. Фасция, покрывающая мышцу, восстанавливается. Иммобилизацию сустава осуществляем гипсовой кокситной повязкой или аппаратом Илизарова. Путем перемещения точек прикрепления задней порции средней ягодичной мышцы и передней порции сухожилия изменяем направления действия мышцы, исключая ее перерастяжение и вызывая усиление внутритрохантерного эффекта, что обеспечивает декомпрессию в суставе и центрацию головки бедра во впадине.

Лечение больных с различными формами ВВБ с коррекцией вертельной группы мышц было проведено в общей сложности 87 больным (103 сустава). Кроме того, нами проанализированы результаты лечения подвывиха и вывиха бедра традиционными способами у 72 больных (90 суставов), составивших контрольную группу. Результаты лечения оценивали по балльной системе ЦИТО. У большинства детей длина конечностей была одинаковой, и лишь у трети определялось укорочение конечности на 1—3 см. Полный объем движений в сагитальной плоскости восстановился в 90,3% случаев. Отведение было ограничено у 18% больных. У большинства больных был получен достаточный объем отведения и ротационных движений. В контрольной группе (без коррекции наружных ротаторов бедра) в 48% случаев имела место наружноротационная контрактура в тазобедренном суставе различной выраженности.

Для оценки эффективности оперативного лечения больных общепринятыми и предложенными методами проведен сравнительный анализ индексов элементов сустава после лечения подвывиха и вывиха бедра. Все показатели, характеризующие форму проксимального отдела бедра, при использовании мышечной пластики наружных ротаторов бедра, оказались лучше (см. табл.).

Величины, характеризующие состояние крыши вертлужной впадины, в основной группе были близкими к норме, причем разброс их величин был меньшим при лечении детей как с подвывихом, так и с вывихом бедра. Взаимо-

Значения рентгенологических индексов тазобедренного сустава после лечения подвывиха и вывиха бедра

Индексы	Подвывих бедра, оперированный		Вывих бедра, оперированный	
	без мышечной пластики	с мышечной пластикой	без мышечной пластики	с мышечной пластикой
ШДУ	123,1 ± 2,7	120,2 ± 1,6	118,6 ± 2,2	117,8 ± 6,7
АТ	14,7 ± 1,8	13,1 ± 0,8	12,9 ± 0,7	13,5 ± 1,2
А	56,0 ± 3,3	49,9 ± 1,9	53,4 ± 2,8	46,5 ± 4,1
АИ	24,4 ± 1,8	21,8 ± 1,1	23,4 ± 1,8	26,1 ± 1,7
КД	2,0 ± 0,1	2,3 ± 0,1	2,0 ± 0,1	2,4 ± 0,1
ШЕН	2,3 ± 1,1	1,7 ± 0,9	4,0 ± 1,4	1,8 ± 1,0
УВС	98,3 ± 3,6	103,1 ± 1,9	99,6 ± 3,3	105,5 ± 3,1
СЕ	25,6 ± 2,4	27,5 ± 2,4	22,3 ± 4,2	27,7 ± 2,9
ЦИТО	4,0 ± 0,1	4,1 ± 0,1	3,7 ± 0,1	3,95 ± 0,08

Примечание. ШДУ — шеечно-диафизарный угол, АТ — угол антегортиса, А — угол Альберга, АИ — апетабулярный индекс, КД — индекс толщины для впадины, ШЕН — разрыв линии Шентона, УВС — угол вертикального соответствия, СЕ — угол Вибера, ЦИТО — балльная оценка по ЦИТО.

ориентация элементов сустава также была лучшей после коррекции в комплексе с мышечной пластикой: результатов, оцененных на 4,1 балла, было на 2% больше, чем при лечении подвывиха бедра традиционными методами. Среднюю величину оценки по ЦИТО в основной группе удалось поднять при вывихе бедра до 3,95 балла.

Коррекция средней ягодичной мышцы при высоких вывихах бедра и коротких наружных ротаторов при низких вывихах дала возможность в 91,2% случаев избежать развития наружноротационной контрактуры в тазобедренном суставе. Количество асептических некрозов уменьшилось с 13,4% до 7,3%. Частота релюкации при лечении ВВБ составила 4,6%. Все 7 случаев релюкации наблюдались при нарушении тактики и техники операции. В 5 (7,1%) случаях коррекция вертельной группы мышц не проводилась (контрольная группа), в 2 (2,5%) — она была неадекватной выраженности патологии.

Эффективность мышечной пластики сочеталась с малой травматичностью операции как при подвывихе, так и при вывихе бедра. Это подтверждено результатами обследования 20 больных основной группы методом глобальной миографии средней ягодичной мышцы.

Таким образом, дифференцированный подход к пластике наружных ротаторов бедра позволил уменьшить число послеоперационных осложнений и значительно улучшить клинко-рентгенологические показатели.

ВЫВОДЫ

1. Низким вывихам и подвывихам бедра свойственно значительное абсолютное укорочение коротких наружных ротаторов бедра, обусловленное выраженной патологической АТ и сближением точек прикрепления данных мышц. Это вызывает развитие наружноротационной контрактуры и децентрацию головки бедра в тазобедренном суставе.

2. В процессе коррекции проксимального отдела бедра при лечении подвывиха или низких вывихов, когда величина АТ превышает 40%, субтотальное удлинение коротких наружных ротаторов с учетом степени их укорочения исключает развитие наружноротационной контрактуры и децентрацию головки бедра в суставе.

3. При высоких вывихах бедра задняя порция средней ягодичной мышцы укорочена, передняя находится в перерастянном состоянии, что значительно снижает ее роль как внутреннего ротатора.

4. При открытом вправлении высоких вывихов бедра низведение места прикрепления задней порции средней ягодичной мышцы и создание дубликатуры из передней порции ее сухожилия на месте прикрепления к большому вертелу обеспечивают улучшение ротирующей функции мышц и профилактику наружноротационной контрактуры.

5. Методы коррекции наружных ротаторов бедра позволили улучшить клинко-рентгенологические результаты лечения ВВБ, особенно при подвывихах бедра у детей дошкольного воз-

раста по сравнению с больными других возрастных категорий. Положительные исходы наблюдались у 95,4% детей от общего числа леченных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакаров А. А. Обоснование щадящих методов лечения в системе медицинской реабилитации детей с врожденным вывихом бедра: Автореф. дисс... д-ра мед. наук.— Горький, 1987.
2. Андрианов В. Л., Камоско М. М., Садофьев В. И. и др.// Ортопед., травматол.— 1987.— № 4.— С. 19—22.
3. Гафаров Х. З., Андреев П. С., Ахтямов И. Ф. и др.// Ортопед., травматол.— 1988.— № 10.— С. 45—46.
4. Куценко Я. Б., Крисюк А. П., Сивак И. Ф. и др.// Ортопед., травматол.— 1987.— № 5.— С. 34—37.
5. Позникун Ю. И. Реконструктивно-восстановительные операции при врожденном вывихе бедра у детей: Автореф. дисс... д-ра мед. наук.— Л., 1983.

УДК 617.582—089.881

УСТРОЙСТВА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

И. Ф. Ахтямов, Х. З. Гафаров, П. С. Андреев

Казанский филиал (директор—доктор мед. наук Х. З. Гафаров)
Всесоюзного курганского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия»

В хирургической практике перед ортопедом часто возникает проблема точности коррекции шейечно-диафизарного угла (ШДУ) и угла антеторсии (АТ) проксимального отдела бедра. Как правило, физиологические обусловленные параметры бедренного сегмента тазобедренного сустава восстанавливаются в процессе деторсионно-варизирующей межвертельной остеотомии при подвывихе, врожденном и патологическом вывихах бедра, асептическом некрозе и юношеском эпифизеолизе головки бедра. Перед хирургом возникают две сложности: правильная взаимориентация костных фрагментов и удержание их в нужном положении в процессе остеосинтеза. Обычно для контроля коррекции проксимального отдела бедра используют систему меток, взаимориентацию спиц или различные устройства [1, 2, 3]. Последние, по нашему мнению, наиболее приемлемы для достижения этой цели и позволяют снизить риск операционных ошибок. Поскольку серийного производства подобных устройств в нашей стране практически не существует, нами разработано и применяется устройство для определения координат проксимального от-

6. Соколовский А. М.// Ортопед., травматол.— 1990.— № 3.— С. 8—11.

7. Тихоненков Е. С. Остаточные подвывихи бедра у детей и их оперативное лечение: Автореф. дисс... д-ра мед. наук.— Л., 1981.

Поступила 13.08.91.

DIFFERENTIAL CORRECTION OF MUSCLES OF EXTERNAL ROTATORS OF FEMUR IN CONGENITAL DISLOCATION

Kh. Z. Gafarov, I. F. Akhtyamov, P. S. Andreev

Summary

External rotatory contracture in hip joint appears in some cases in the process of correction of the proximal part of femur. Incomplete and low dislocations of femur are stated to be characterized by absolute shortening of short external rotators and high forms of dislocations—by shortening of middle gluteal muscle. The methods of correction of the length of these muscles in the process of treatment of the dislocation of femur are suggested. The comparative analysis of treatment results of the congenital dislocation of femur in 159 persons by the methods, developed by the authors and traditional methods is presented. The positive result of the treatment is received in 95,4% patients.

дела бедра (авторское свидетельство № 1586694).

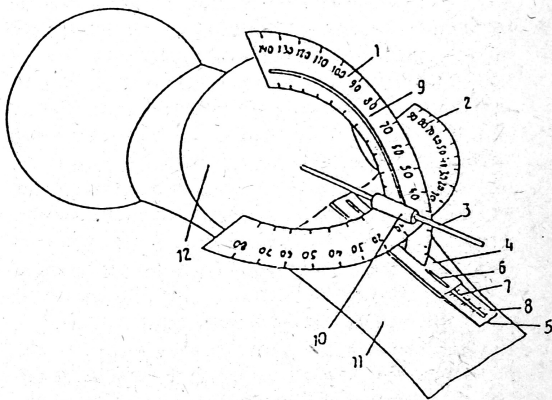


Рис. 1

Устройство (рис. 1) содержит основание, расположенные на нем во взаимно перпендикулярных плоскостях два транспортира (1 и 2) и спицу (3), связанную с транспортиром (2) посредством ползунка (10). Основание выполнено в виде соединенных и смещаемых относительно друг друга пластин (4 и 5) с соосными прорезами (6 и 7) и линейной шкалой (8). Транспортир (1) закреплен одним краем на пластине (4) и выполнен с дугообраз-