

Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии, и предназначено для катетеризации клиновидной пазухи через естественное соустье.

Внедрение компьютерной томографии, ядерно-магнитно-резонансной компьютерной томографии значительно расширило возможности изучения состояния основной пазухи. Однако данные методы не отражают характер и степень воспалительного процесса. Эффективное этиопатогенетическое лечение возможно провести при изучении состояния слизистой оболочки пазух, микрофлоры, клеточного состава промывной жидкости. С этой целью были предложены различные устройства для зондирования и пункции клиновидной пазухи [Перегуд Г.М., 1966; Счастливого Г.П. 1972; Лапченко С.Н., Устьянов Ю.А., 1986]. Несмотря на ряд достоинств описанных приспособлений, их отличает громоздкость конструкции и сложность в эксплуатации.

В качестве прототипа выбрана двухканальная зонд-канюля [Мельник В.Ф. Двух-канальная зонд-канюля для зондирования и промывания основной пазухи //Здравоохранение Белоруссии. 1988, № 4.- С. 58-60], наиболее близкая к заявляемому устройству по некоторым конструктивным признакам. Этот зонд-канюля содержит две параллельно соединенные трубки наружным диаметром от 1 до 2 мм, проксимальные концы которых снабжены канюлями для соединения со шприцем. Противоположный (дистальный) конец зонд-канюли диаметром 1,5-3,5 мм изогнут под углом 20-25 градусов.

Жесткость конструкции зонд-канюли не позволяет провести катетеризацию клиновидной пазухи при наличии анатомических вариантов строения полости носа, приводит к травме слизистой оболочки и других анатомических структур. Наличие одного изгиба на дистальном конце зонд-канюли не соответствует топографии полости носа, что делает выполнение данной манипуляции крайне сложным. Кроме того, известная зонд канюля лишена возможности продолжительной фиксации в полости носа и в клиновидной пазухе, что требует многократного выполнения катетеризации клиновидной пазухи.

В основу изобретения поставлена задача создать устройство для катетеризации клиновидной пазухи через естественное соустье, состоящее из гибкого проводника и катетера, позволяющего универсально и атравматично провести катетеризацию за счет гибкости устройства, наличия трех участков и изгибов проводника (через 15-17 мм от конца рукоятки имеется первый изгиб под углом 50-52 градуса по отношению к продольной осевой линии проводника с радиусом изгиба 140-145 мм и на расстоянии 90-92 мм от первого изгиба под углом 42-45 градуса по отношению к касательной конца второго участка проводника имеется второй изгиб, длина третьего участка равна 15-16 мм), при этом дистальный конец двухканального полихлорвинилового катетера снабжен оливой, а проксимальный имеет две насадки в виде входной и выходной шприц-канюли.

Фиксация дистального конца катетера с помощью оливы в полости клиновидной пазухи и канюлей для шприцов у крыла носа, обеспечивает возможность многократного промывания, введения лекарственных и контрастных препаратов.

На фиг. 1 представлен основной вид устройства в сборе; на фиг.2 - отдельный вид проводника и катетера; на фиг.3 - схема изгибов проводника.

Устройство состоит из проводника 1 и катетера 2. Катетер выполнен из полихлорвиниловой двухканальной трубки 2 с канюлями 3,4 и расширен в виде оливы 5 на рабочем конце катетера. В одном из каналов трубки 6 (фиг.1) расположен проводник 1. Проводник состоит из рукоятки 7 и стальной гибкой проволоки, имеющей два изгиба в одной плоскости. Первый изгиб проводника начинается через 15-17 мм (фиг.3, L₁) от конца рукоятки, в которой он расположен под углом 50-52 градуса по отношению к продольной осевой линии проводника и имеет радиус изгиба R_и 140-145 мм. При этом диаметр стальной проволоки составляет 0,9—1 мм. Через 90-92 мм от первого изгиба (фиг.3, L₂) выполнен второй изгиб под углом 42-45 градусов по отношению к касательной конца второго участка проводника. Длина третьего участка равна 15-16 мм (фиг.3, L₃). На рукоятке проводника (фиг. 1,2) имеется фиксатор 8 и отверстие 9.

В просвет катетера вводится проводник, канюля катетера крепится на проксимальном конце проводника с помощью фиксатора, расположенного на рукоятке проводника. С целью уменьшения травматизации катетер выступает на 0,7-1 мм от дистального конца проводника (фиг.2). К рукоятке проводника присоединяется трубка, по которой подается поток воздуха через отверстие в рукоятке и по всей длине устройства между проводником и одним из каналов катетера.

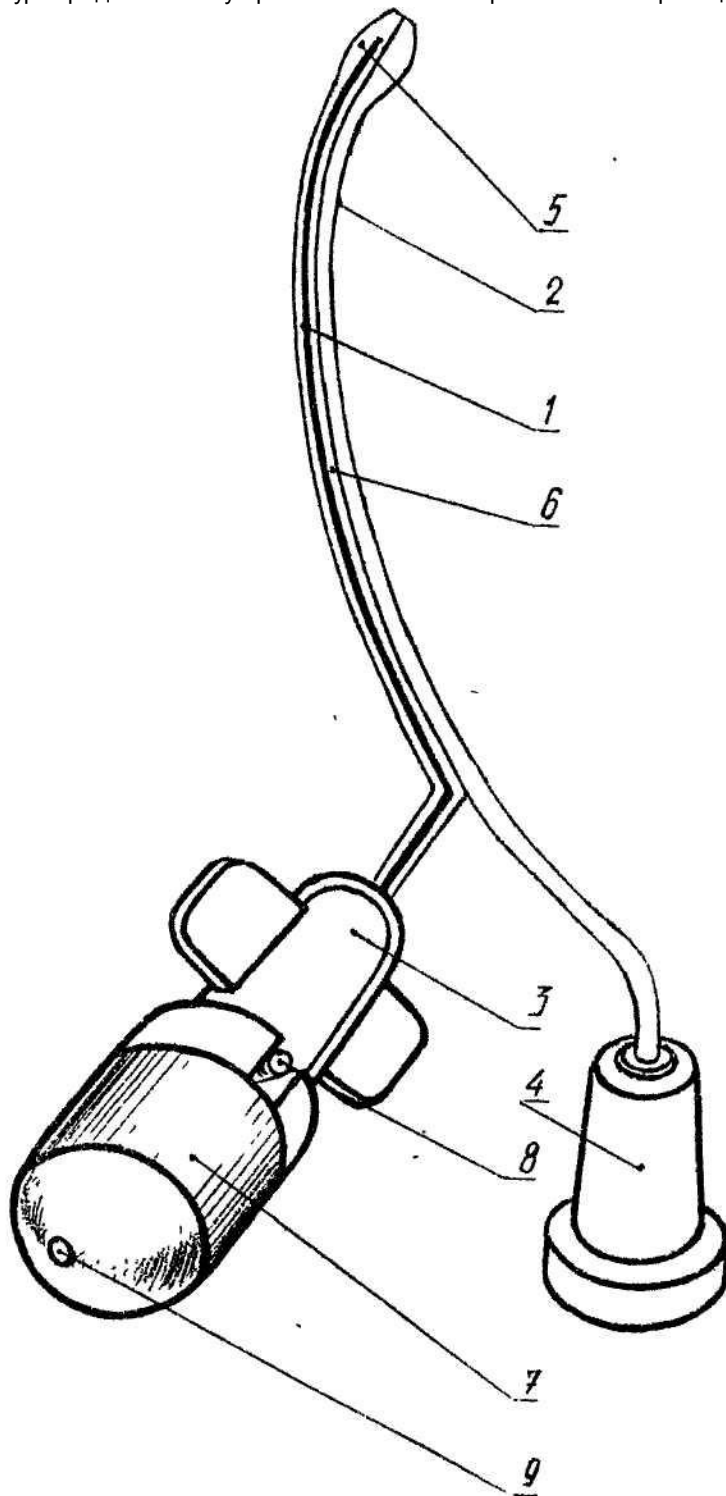
Устройство используется следующим образом.

После местной аппликационной анестезии верхнего носового хода и анемизации слизистой оболочки общего носового хода, устройство вводится в верхний носовой ход и продвигается по нему до возникновения чувства преграды, свидетельствующего о соприкосновении устройства с передней стенкой клиновидной пазухи. Затем устройство устанавливается в латеральное положение и, скользя по слизистой оболочке передней стенке основной пазухи, проводится вперед до ощущения чувства проваливания (попадание устройства в соустье основной пазухи). Следует отметить, что в течение всего процесса катетеризации подаваемая струя воздуха входит через отверстие в рукоятке проводника по всей его длине, между одним каналом катетера и проводником и, выходит на рабочем конце катетера, расширенном в виде оливы.

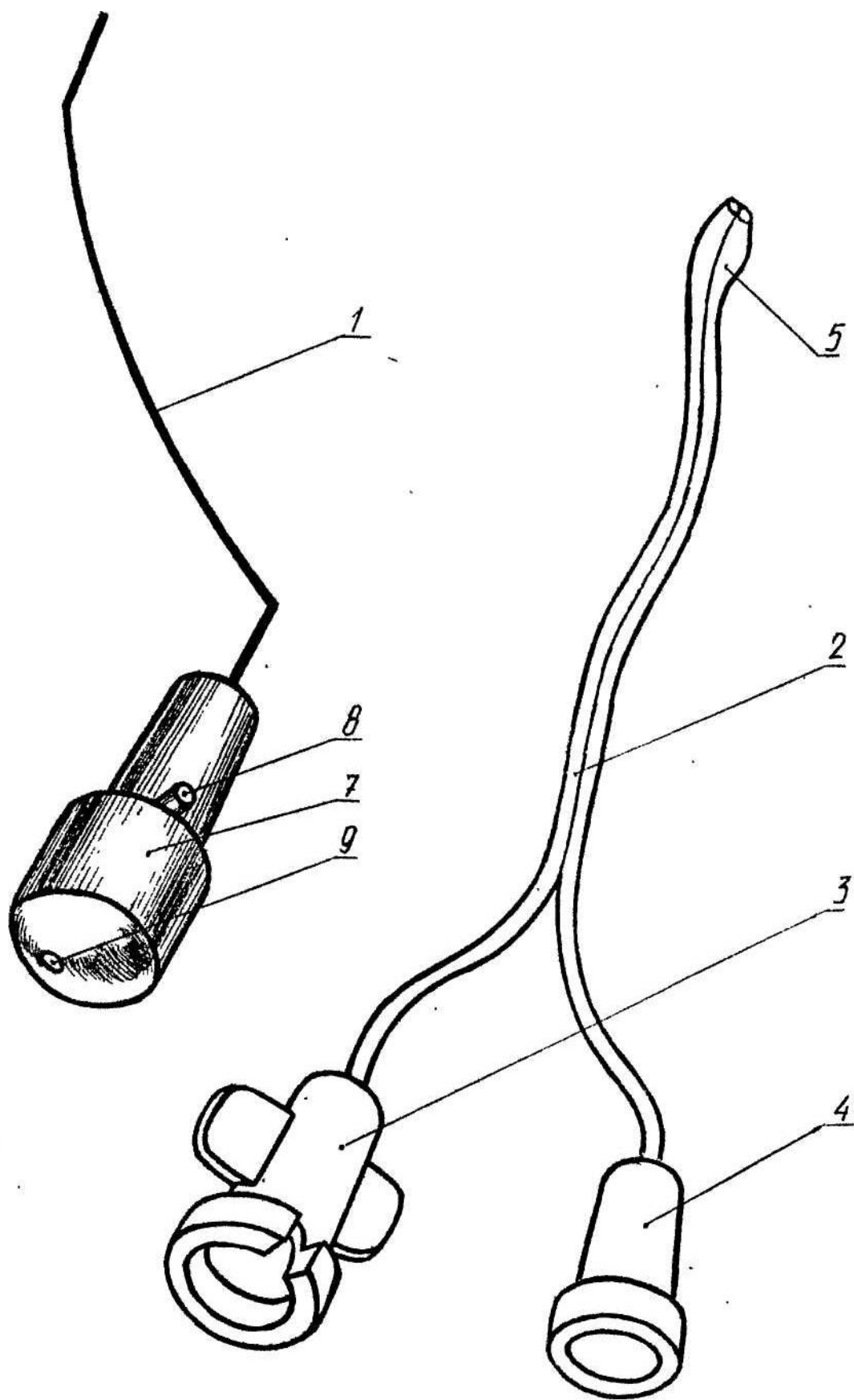
После завершения катетеризации проводник удаляется, а через оставленный катетер производится промывание основной пазухи, при этом через одну из трубок в сфеноидальный синус вводится раствор, изливающийся впоследствии через вторую трубку.

Устройство для катетеризации клиновидной пазухи, предложенное нами, позволяет уменьшить травматизацию слизистой оболочки верхнего носового хода и выводного соустья за счет предложенной формы устройства, параметры которого установлены в результате проведенных нами морфометрических и клинических исследований и оптимально соответствуют анатомическому строению полости носа, а также гибкости системы, позволяющей принять индивидуальные анатомические особенности верхнего носового хода. Расширение в виде оливы на рабочем конце катетера сводит до минимума травматизацию слизистой оболочки. Диаметр катетера (2,5 мм) позволяет достаточно свободно проникнуть в соустье клиновидной пазухи даже при имеющемся отеке слизистой оболочки. В течение всего процесса катетеризации за счет

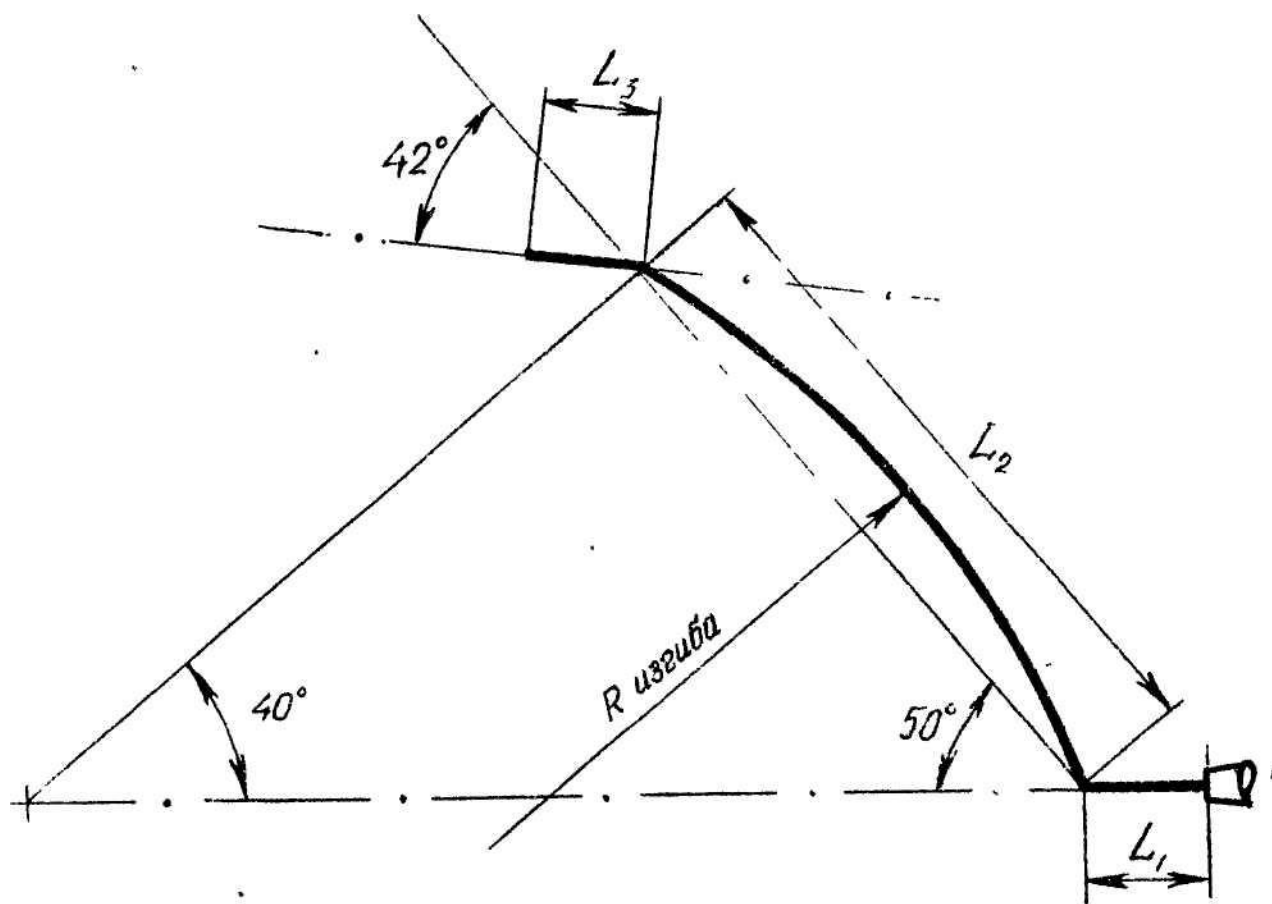
подаваемой струи воздуха впереди рабочего конца катетера создается "воздушная подушка", которая раздвигает листки слизистой оболочки и расширяет просвет канала и тем самым предупреждает травматизацию и облегчает продвижение катетера. Давление подаваемой струи воздуха равно 1-1,5 кПа. Для подачи воздуха могут быть использованы: резиновая груша, сжатый воздух в баллонах, аппарат для пневмомассажа. После завершения катетеризации проводник за счет своей гибкости удаляется легко. Расширение в виде оливы на рабочем конце катетера играет роль фиксатора, предотвращая его выпадение из основной пазухи. Длительное нахождение катетера в пазухе обеспечивает возможность многократного промывания, введения лекарственных препаратов и веществ для контрастирования внутрипазушных структур. Предлагаемое устройство позволяет провести катетеризацию клиновидных пазух в 85% случаев.



Фиг. 1



фиг 2



фиг. 3