

Управляемая гипотония достигалась фракционным введением пентамина в дозе 70—120 мг. Уровень поддержания гипотонии — 80—60 мм рт. ст. В среднем на каждую операцию расходовали около 300 мг пентамина, длительность гипотонии была 2—3 часа. Все операции выполняли под местной анестезией новокаином или тримекаином с добавлением 0,1% раствора адреналина.

Если частота и выраженность головокружения и тошноты на операционном столе были примерно одинаковыми у больных обеих групп, то частота и характер нистага были различными. Так, в I гр. нистагм отсутствовал у половины больных, у трети был гомолатеральным и только у шестой части — контр- или билатеральным. Во II же группе нистагм отсутствовал только у трети больных, у половины был гомолатеральным и у трети — контр- или билатеральным. Такая же зависимость выявлена и в послеоперационном периоде. Гомолатеральный нистагм был в 2 раза чаще в I гр., контрлатеральный, наоборот, был в 3 раза чаще во II гр. больных и держался значительно дольше (до 10-го дня). Если головокружение и тошнота были одинаково часты в обеих группах, то рвота в 3 раза чаще встречалась во II гр.

Более отчетливая разница наблюдается при экспериментальном исследовании вестибулярного аппарата на 10-й день после операции. Так, нормализация ранее измененной функции отмечена у 12 больных I гр. и ни у одного во II; явления раздражения лабиринта были соответственно у 7 и 5, угнетение — у 7 и 17, травматическая лабиринтопатия и лабиринтит наблюдались только во II гр. (у 4 больных). Следовательно, как операционный, так и послеоперационный периоды у больных I гр. протекали легче и благоприятнее, чем у больных II гр.

Сравнительная оценка функции вестибулярного аппарата у больных отосклерозом обеих групп, перенесших поршневую стапедопластику, свидетельствует, что управляемая гипотония путем ганглионарной блокады является надежным средством профилактики отрицательного влияния операции на лабиринт, а простота методики и относительная безопасность позволяют рекомендовать ее для более широкого применения в кофохирургии.

УДК 616.284—004—616—073.75

## К МЕТОДИКЕ РЕНТГЕНОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПЛОТНОСТИ ОСНОВНОГО ЗАВИТКА УЛИТКИ ПРИ ОТОСКЛЕРОЗЕ И НЕВРИТЕ СЛУХОВЫХ НЕРВОВ

*В. И. Галочкин и В. С. Муругов*

*Кафедра оториноларингологии (зав.— доц. Л. Г. Сватко, научный консультант — проф. Н. Н. Лозанов), кафедра рентгенологии и радиологии (зав.— проф. М. И. Гольдштейн) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова и кафедра ортопедии и травматологии Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина (зав.— проф. Л. И. Шулашко)*

Оценка рентгенограмм пирамидки височной кости приобретает особое значение в связи с внедрением в практику методов хирургического лечения многих форм тугоухости. Отсутствие точных объективных критериев для определения степени патологического разрежения или уплотнения, которым подвергается височная кость при развитии отосклеротического процесса, снижает возможность достаточно точного диагностирования и, тем более, прогнозирования эффективности операции. Визуальная оценка плотности пирамид височных костей на рентгенограммах недостаточно объективна и зависит в значительной мере от опыта врача.

Рекомендуемая нами методика рентгено-остеомикрофотографии, основанная на фотометрических исследованиях оптических плотностей остеорентгенограмм с автоматической записью<sup>1</sup>, позволяет не только получить точное представление о плотности патологически измененных участков костной ткани, но и вычислить ее процентное отношение к плотности непораженного участка на той же рентгенограмме.

Мы проводили фотометрические исследования по рентгенограммам височных костей с помощью микрофотометра МФ-4, применяемого при астрофизических исследованиях. Изучены рентгенограммы 55 больных отосклерозом, 29 больных невритом слуховых нервов и 12 людей, не страдающих заболеваниями ушей.

Рентгенографии височных костей осуществляли методом прямого увеличения в проекции Стенверса на аппарате ТУР-1000 (увеличение в 1,75 раза). Вначале по рентгенограмме тонким карандашом под линейку намечали линию фотометрии. Последняя начиналась с проекции костей свода черепа и шла перпендикулярно к верхнему краю височной кости, пересекала его и далее проходила в направлении к основному завит-

<sup>1</sup> Подобная методика применяется в астрономии для фотометрического анализа спектрограмм. Для оценки плотности костной ткани по рентгенограммам в ортопедической практике впервые предложил использовать ее В. С. Муругов (1965).

ку улитки через верхнюю стенку внутреннего слухового прохода, заканчиваясь у нижнего конца основного завитка улитки (см. рис. 1). Запись проводили в масштабе 1 : 1 при скорости 25 мм в минуту.

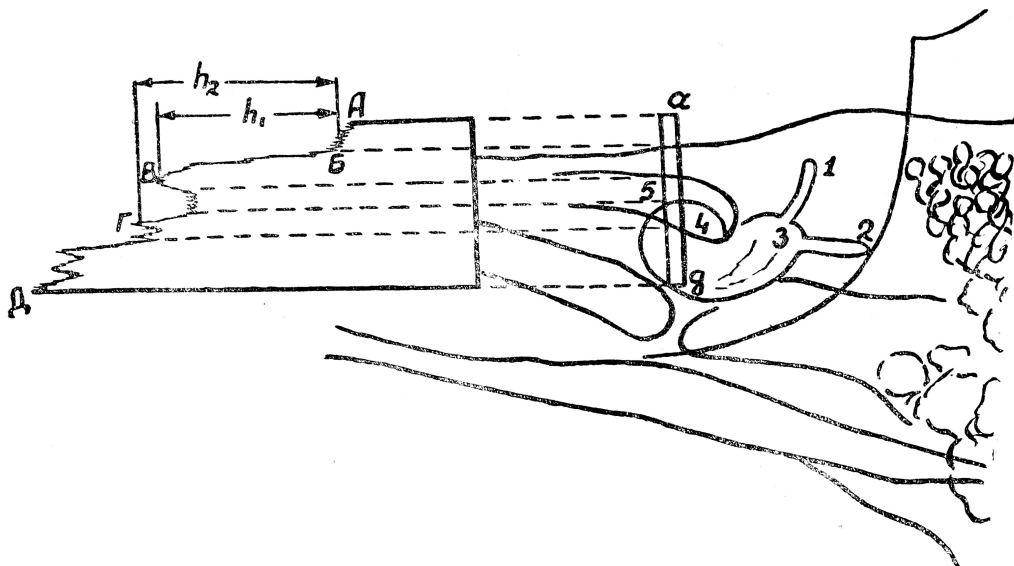


Рис. 1. Контуры рентгенограммы височной кости с копией фотограммы.

1 — вертикальный полукружный канал, 2 — горизонтальный полукружный канал, 3 — преддверие, 4 — улитка, 5 — внутренний слуховой проход.  $ad$  — линия фотометрии,  $AD$  — фотограмма,  $h_1$  — высота зуба «В»,  $h_2$  — высота зуба «Г».

На рисунке участки фотограммы  $AD$  соединены пунктиром с соответствующими им участками обследованной кости. Отрезок фотограммы  $AB$  соответствует участку костей свода черепа, зубец  $B$  — участку височной кости в области верхней стенки внутреннего слухового прохода, а зубец  $G$  — исследуемому участку основного завитка улитки, проецирующемуся в пресвет внутреннего слухового прохода. Поскольку оптическая плотность рентгенограммы костей находится в прямой зависимости от плотности костной ткани, мы можем по высоте зубцов фотограмм судить о степени плотности исследуемых нами участков кости. Для этой цели мы измеряли высоту соответствующих зубцов фотограмм над уровнем линии  $AB$ , принимаемую за нуль. Приняв высоту зубца, соответствующего стенке внутреннего слухового прохода, за 100%, мы вычисляли в процентном отношении к нему высоту зубца, соответствующего участку основного завитка улитки, являющемуся объектом нашего исследования.

В табл. 1 представлены результаты микрофотометрического изучения плотности костной ткани основного завитка улитки по сравнению с плотностью кости стенки внутреннего слухового прохода. Исследование проводили на каждом ухе отдельно. Больные отосклерозом разделены на группы по степени снижения порогов костной проводимости в области речевых частот [5]. Больные невритом слуховых нервов были нами условно распределены по степени снижения костной проводимости на группы, соответствующие степеням тугоухости больных отосклерозом и обозначенные теми же цифрами.

Таблица 1

	Норма	Отосклероз				Неврит слуховых нервов		
		I	II	III	IV	II	III	IV
<i>M</i>	95,7	86,4	97,03	101,7	128,3	95,9	93,7	94,2
<i>m</i>	1,13	1,93	1,23	1,96	1,95	2,44	3,23	1,28
<i>n</i>	24	10	54	29	17	8	6	44

Мы не нашли заметной разницы в плотности лабиринтной капсулы у больных невритом слуховых нервов и у здоровых людей. У больных отосклерозом плотность лабиринтной капсулы была различной. Так, при II степени тугоухости она приближалась к норме. Для больных с I ст. отосклеротической тугоухости было характерно снижение плотности костного вещества основного завитка улитки по сравнению с больными со II ст. тугоухости. Малозначительное повышение плотности нами отмечено у больных с III ст. тугоухости, у больных же с IV ст. плотность костного вещества улитки значительно повышена. Эти данные оказались достоверными ( $P < 0,05$ ). Объяснение мы можем найти в патогистологической картине отосклеротического процесса. Как известно, в начальной стадии отосклеротического процесса в области очага, который в преобладающем большинстве случаев [4, 7] располагается около овального окна и в основном завитке улитки, происходит усиление процессов остеоклазии костного вещества, что сопровождается некоторым снижением плотности кости. В дальнейшем, с переходом процесса из активной стадии в неактивную, в костной ткани начинают преобладать остеобластические процессы, сопровождающиеся склерозом и повышенной рекальцификацией костного вещества [6]. Таким образом, наши микрофотометрические исследования характеризуют динамику кальцификации костного вещества основного завитка улитки при отосклеротическом процессе.

У больных невритом слуховых нервов костное вещество улитки не подвергается изменениям, наблюдаемым при отосклерозе, и при рентгенофотометрическом исследовании мы не обнаружили у них тех изменений в плотности костной ткани, которые были выявлены у больных отосклерозом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий В. А. и др. Курс астрофизики и звездной астрономии, 1951, т. I.—
2. Коломийченко А. И. и Кениг П. П. ЖУНГБ, 1964, 1.—3. Муругов В. С. Вестн. рентгенол. и радиол., 1965, 3.—4. Sawthorne T. Acta otolaryng., 1951—1952, 40, 3—4, 160—179.—5. Clerc P., Sterkers J. Ann. otol., rhinol., laryngol., 1959, 76, 1—2, 43—50.—6. Gussen R. Acta otolaryng., 1968, Suppl. 235.—
7. Nylen B. J. Laryng., 1949, 63, 321—328.

УДК 612.015.31—618.5

## ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТОВ НА ТЕЧЕНИЕ РОДОВОГО АКТА

А. М. Батраков и К. А. Согурина

*Свердловский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества  
МЗ РСФСР*

Вопросы этиологии, патогенеза и лечения слабости родовой деятельности до настоящего времени имеют первостепенное значение, в особенности при родах в тазовом предлежании. Необходимым условием для рождения здорового ребенка при тазовых предлежаниях является наличие хорошей родовой деятельности. Между тем при изучении медленной биоэлектрической активности матки (БАМ) по методу Г. М. Лисовской (1963) нами было обнаружено, что функциональная активность матки при тазовых предлежаниях плода в конце беременности значительно снижена. Общий уровень БАМ как показатель количественного измерения в среднем был равен у первородящих 34,7 условн. ед., у повторнородящих — 30,3, тогда как при головном предлежании соответственно 65 и 50. Следовательно, появление слабости изгоняющих сил в родах не случайно, а обусловлено функциональной неполноценностью матки, возникающей в конце беременности.

Своевременное наступление и правильное течение родовой деятельности связаны с влиянием комплекса факторов. Среди них значительная роль придается электролитам, в частности К и Na.

Л. С. Персианинов (1948, 1952), П. А. Белошапко и А. М. Фой (1954) полагают, что в наступлении родовой деятельности ведущая роль принадлежит ацетилхолину. Работами К. М. Быкова и В. С. Шевелевой (1956) в эксперименте показано, что освобождение свободного ацетилхолина нервными окончаниями происходит при участии ионов К.

Все это послужило основанием для изучения содержания катионов К и Na в крови женщин с тазовым предлежанием в конце беременности.

Цель данной работы заключалась в изучении количественного содержания К и Na в сыворотке крови и эритроцитах крови у женщин с тазовым предлежанием плода в конце беременности; установлении зависимости течения и исхода родов от различного содержания К и Na в крови; в проверке целесообразности применения препаратов К при его дефиците в крови у женщин с тазовым предлежанием плода.