

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АРТИКУЛЯЦИИ ЛИТОВСКИХ ГЛАСНЫХ

Я. ДАМБРАУСКАЙТЕ-УРБЕЛЕНЕ

Статья посвящается описанию данных, полученных при рентгенографическом анализе литовских гласных.

Рентгено съемка проводилась в Центральном Всесоюзном научно-исследовательском институте рентгенологии и радиологии под руководством проф. В. Г. Гинзбурга и рентгено-техника П. В. Трусова.

1. Материал исследования

Для снятия рентгенограмм литовские гласные были взяты под ударением, после губно-губных согласных, не в изолированном положении, а в словах. Слова произносились дикторами в нормальном, незамедленном темпе с назывной интонацией. Дикторы предварительно тренировались в произношении изолированных слов.

Исследованию подверглись следующие гласные фонемы литовского языка: а (paprastas, pas), а: (pasaka, pamotė), æ: (peša, meta), е (be, medikas), е: (mėta), I (pila), i: (pylė), о (popas), о: (boba), u (pupos), u: (pūva).

Литовские гласные исследовались в произношении двух дикторов: Паулюконите А., представителя говора капсов и Дамбраускайте Я., представителя говора дзуку, преподавателя Вильнюсского Гос. пед. института, фонетиста. Родной язык обоих дикторов — литовский. Оба диктора говорят на литературном языке.

2. Методика измерений

Для артикуляционной характеристики литовских гласных проводились следующие измерения по рентгенограммам (см. рис. 1):

1. Положение губ измерялось:

а) расстоянием между верхней и нижней губой в месте наибольшего их сближения (А — В).

б) расстоянием между губами и резцами по вертикали (А₁ — В₁).

2. Раствор челюсти измерялся по расстоянию между резцами (С — D).

3. Положение языка определялось следующим образом:

а) положение кончика языка определялось по его близости к коронке нижних резцов (для гласных переднего ряда) (Е — F) и по его близости к основанию нижних резцов (для гласных заднего ряда) (Е₁ — F₁).

б) подъем языка измерялся расстоянием:

между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе (G — H),

между передней частью твердого нёба и противолежащей точкой языка (G₁ — H₁),

между задней частью твердого нёба и противолежащей точкой языка (G₂ — H₂),

между передней частью мягкого нёба и противолежащей точкой языка (G₃ — H₃),

между задней частью мягкого нёба и противолежащей точкой языка (G₄ — H₄),

от кончика языка до корня языка по горизонтали (G₅ — H₅),

между задней спинкой языка и нижней челюстью в точке пересечения с профилем языка (G₆ — H₆)

между высшей точкой языка и нижней челюстью по вертикали (G₇ — H₇).

в) Для установления места образования гласного измерялось расстояние между основанием верхних резцов и точкой на нёбе, противолежащей высшей точке спинки языка (I — K).

4. Расстояние между задней стенкой глотки и корнем языка измерялось:

а) в точке наибольшего их сближения (L — M),

б) между задней спинкой языка и линией превертебральной тени (L₁ — M₁),

в) между корнем языка и линией превертебральной тени, в точке пересечения нижней челюсти с профилем языка (L₂ — M₂).

5. Положение подъязычной кости определялось:

а) расстоянием от верхнего края подъязычной кости до коронки нижних резцов (N — O),

б) от подъязычной кости до превертебральной тени (N₁ — O₁).

6. Положение морганьевых желудочков измерялось расстоянием от истинных голосовых связок до мягкого нёба (P — R).

7. Положение надгортанника измерялось:

а) от верхушки надгортанника до задней стенки глотки (S — T),

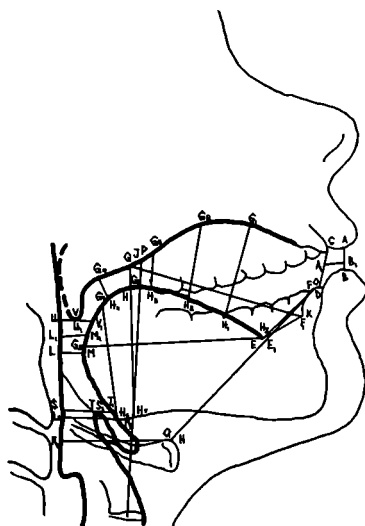


Рис. 1. Схема измерений рентгенограмм

б) от верхушки подгортанника до корня языка ($S_1 - T_1$).

8. Положение язычка определялось:

а) измерением между нижним выступом язычка и задней стенкой глотки ($U - V$) и

б) между нижним выступом язычка и противоположащей точкой языка по горизонтали ($U_1 - V_1$).

3. Артикуляционная характеристика литовских гласных

Описание положения органов речи при индифферентном укладе

1. У первого диктора (А. Паулюконите — рис. 2), как показывает рентгенограмма, при индифферентном укладе нижняя челюсть отодвинута назад, по сравнению с верхней. Верхние резцы покрывают нижние.

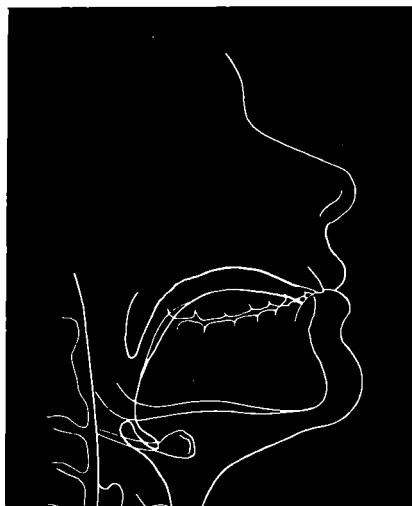


Рис. 2. Индифф. уклад.
Дикт. Паулюконите А.

Губы не напряжены и не выдвинуты вперед.

Кончик языка опущен и лежит спокойно у нижних резцов. Передне-средняя спинка языка подымается по направлению к твердому нёбу. Расстояние между спинкой языка и твердым нёбом почти одинаковое на всём протяжении — 8—9 мм. Длина и высота языка почти одинаковой величины. На уровне мягкого нёба язык плавно загибается и идет вниз сравнительно на большом расстоянии от задней стенки глотки (19 мм). Расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки в точке наибольшего их сближения — 16 мм.

Мягкое нёбо и язычок опущены вниз, так как дыхание происходит только через нос.

2. У второго диктора (Я. Дамбраускайте) (рис. 3) при индифферентном укладе язык лежит плоско в ротовой полости, не поднимаясь к твердому нёбу. Язык не напряжен, тело языка не собрано. Длина языка (64 мм) намного больше высоты языка (38 мм).

Губы чуть-чуть касаются друг друга, но не открыты, не собраны и не округлены, не выдвинуты вперед. Нижняя челюсть несколько отодвинута назад и верхние резцы покрывают нижние.

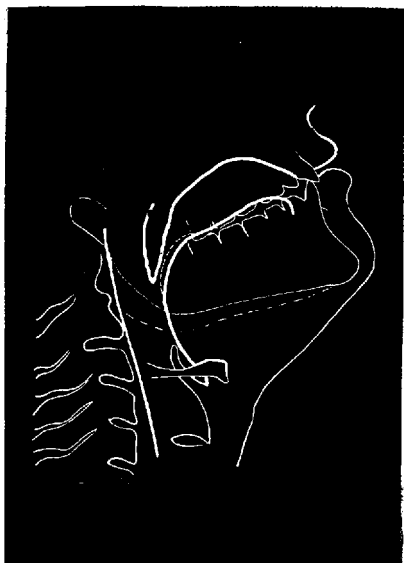


Рис. 3. Индифф. уклад.
Дикт. Дамбраускайте Я.

Кончик языка не отодвинут назад, он находится у нижних резцов, к ним не прижимаясь.

Тело языка не собрано, язык лежит свободно в ротовой полости на большом расстоянии от твердого нёба. В передне-средней спинке языка наблюдается вдавленность, которая говорит о мышечной ненапряженности речевого аппарата. Расстояние между языком и твердым нёбом особенно по средней части языка большое — 19 мм. Расстояние между задней стенкой языка и мягким нёбом сравнительно малое — 8 мм.

Корень языка идет вниз очень плавно и находится почти на одинаковом расстоянии от задней стенки глотки. Расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки в точке наибольшего сближения — 17 мм.

Мягкое нёбо и язычок опущены вниз, и весь выдыхаемый из легких воздух проходит через нос.

1. Гласные переднего ряда

Гласный (i:) (рис. 4, 5).

При артикуляции гласного (i:) кончик языка лежит непосредственно за нижними передними зубами и сильно прижимается к ним. Бока языка сильно загибаются в корне языка.

Губы и челюсти слегка открыты. Губы слегка растянуты или нейт-

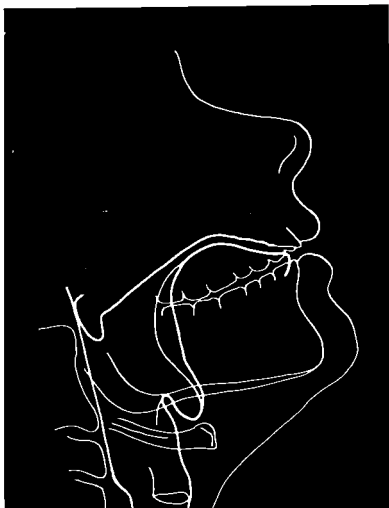


Рис. 4. [i:] в „pylė“

ральны, вся масса языка энергично продвигается вперед и высоко подымается к нёбу.

По сравнению с другими гласными, (i:) имеет наиболее переднеязычную артикуляцию, а по подъему языка — это самый закрытый гласный. Большая высота массы языка (57/56мм) и сравнительно небольшая длина языка (48/47 мм) говорят о напряженной язычной артикуляции при произнесении гласного (i:).

Проход между спинкой языка и нёбом очень узок. Средняя часть спинки языка принимает форму твердого нёба, она идет параллельно сигиттальному разрезу нёба, как будто имитируя дугу нёба, и на уровне границы между твердым и мягким нёбом круто спускается вниз. Дальнейшая линия языка идет параллельно задней стенке глотки на очень большом расстоянии от нее (38 мм у обоих дикторов).

Благодаря тому, что спинка языка максимально подымается к твердому нёбу, а все тело языка выдвигается сильно вперед, создается большое расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки; в точке наи-

большого их сближения это расстояние достигает 38 мм; оно такое же на уровне пересечения профиля языка с нижней челюстью.

При произнесении (i:) образуется очень узкий ротовой резонатор и очень большой и широкий глоточный резонатор с узким проходом между ними. Резонатор, следовательно, укорачивается и сужается в передней и центральной частях ротовой полости и увеличивается только в задней части ротовой полости. Ширина глоточного резонатора одинакова на всем протяжении.

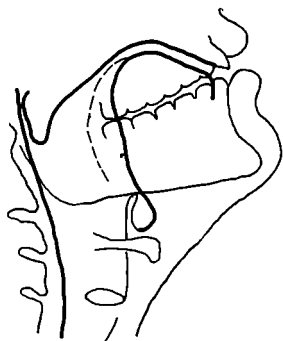


Рис. 5. [i:] в „pylé“

Мягкое нёбо очень приподнято, и выдыхаемый из легких воздух проходит только через ротовую полость.

Расстояние от основания верхних резцов до точки на нёбе, противолежащей высшей точке подъема языка сравнительно не большое (25 мм). Это дает право отнести гласный (i:) к фонемам переднего ряда.

Подъязычная кость по сравнению с индифферентным укладом сильно выдвигается вперед. Расстояние между подъязычной костью и стенкой глотки — 40—41 мм. Надгортанник находится на большом расстоянии от задней стенки глотки — расстояние от верхушки надгортанника до превертебральной тени 27—36 мм, а расстояние между верхушкой надгортанника и корнем языка — 14 мм (4 мм у второго диктора).

Гласный (i:) долгий относится к гласным переднего ряда высокого подъема.

Гласный (I) (рис. 6, 7).

Гласный (I) краткий по своей артикуляции имеет много общих чер с гласным (i:) долгим. Он также является гласным переднего ряда, узким и неогубленным, с большим глоточным и малым ротовым резонатором. Как и гласный (i:) он производится с большой мышечной напряженностью.

При произнесении гласного (I) масса языка сильно собрана и выдвинута вперед, однако меньше собрана в передней части языка, чем при произношении (i:). Спинка языка подымается также довольно сильно к нёбу, однако проход между спинкой языка и нёбом остается несколько шире для (I) — 10 мм у обоих дикторов. Как и при артикуляции гласного (i:), кончик языка лежит у нижних резцов, однако опирается о них с несколько меньшей силой.

Общая конфигурация языка во многом сходна при произнесении обоих „i“. Передняя часть языка идет почти параллельно линии сигиттального разреза нёба, подобно гласному (i:), но линия подъема задней части языка имеет несколько другую форму, чем при артикуляции гласного (i:). По сравнению с положением языка при произнесении гласного (i:), к твер-

дому нёбу подымается более центральная часть спинки языка, а корень языка не так резко загибается книзу. Длина языка — 61/56 мм, т.е. несколько больше, чем при произнесении (i:). Корень языка находится на меньшем расстоянии от задней стенки глотки (19/29 мм), а на уровне пересечения профиля языка с нижней челюстью — 17/30 мм.

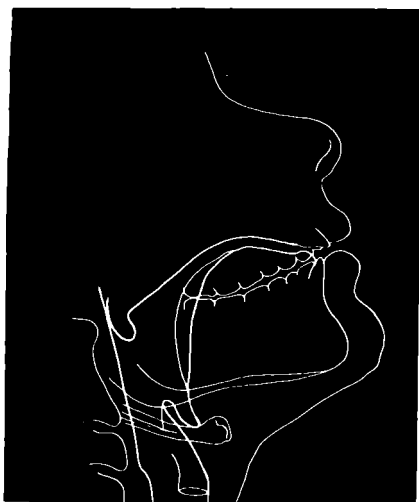


Рис. 6. [ɪ] в „pila“

При произнесении звука (ɪ) образуется несколько более широкий ротовой резонатор, чем при артикуляции гласного (i:) хотя в целом форма резонатора при произнесении гласного (ɪ) сходна с формой резонатора при произнесении гласного (i:). Резонатор также сужается в передней и центральной частях ротовой полости и увеличивается в задней части ротовой полости. Глоточный резонатор по сравнению с произнесением гласного (i:) несколько сужается.

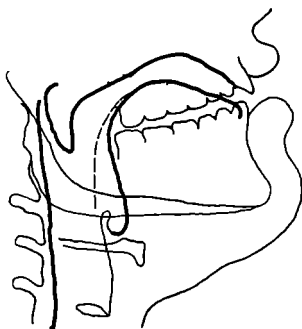


Рис. 7. [ɪ] в „pila“

При артикуляции (ɪ) также образуется ложкообразная вдавленность на средней линии средней и задней спинки языка, а края языка подымаются.

Раскрытие губ почти одинаково при произнесении обоих гласных (расстояние между губами 10 мм) у обоих дикторов. Губы нейтральны, не округлены и не выдвинуты вперед. Верхние и нижние передние зубы слегка обнажены.

Расстояние между верхней и нижней челюстями одинаково у обоих дикторов (5/4 мм).

Мягкое нёбо приподнято. Подъязычная кость также подымается и выдвигается вперед, а надгортанник находится на расстоянии 16/25 мм от превертебральной тени.

Все эти данные характеризуют (I) как гласный переднего ряда высокого подъема.

Гласный (e:) (рис. 8, 9).

У обоих дикторов показатели, характеризующие гласный (e:) — общая конфигурация языка, высокий подъем массы языка, напряженность язычной артикуляции, форма ротового и глоточного резонатора очень сходны. По положению языка гласный (e:) более близок гласному (i:) долгому,

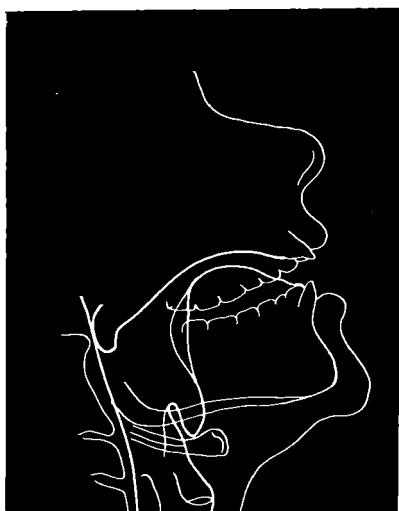


Рис. 8. [e:] в „méta“

чем (I) краткому. Тем не менее во многом гласный (e:) четко отличается от гласного (i:).

Спинка языка подымается сильно вверх к твердому нёбу, как и при произнесении (i:), однако расстояние между самой высокой точкой спинки языка и противолежащей точкой нёба больше, чем при артикуляции (i:). Проход между языком и нёбом остается узок. Медиальная линия языка идет почти параллельно линии сигиттального разреза нёба, но корень языка находится на большом расстоянии от линии превертебральной тени; это расстояние несколько меньше при произнесении (e:). 36 — 34 мм, чем при произнесении (i:). Расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки тоже несколько меньше при артикуляции (e:) — 34 — 32 мм.

Вся масса языка собрана компактно в передней части рта и выдвинута вперед. Сравнительно небольшая длина языка (49 — 45 мм) и большая

его высота — (54—58 мм) свидетельствуют о напряженности язычной артикуляции при произнесении (e:).

Бока корня языка и спинки языка сильно загибаются, по средней линии средней и задней спинки языка образуется вогнутость. Кончик языка прижимается к нижним резцам, но не так сильно, как при произнесении гласного (i:).

Гласному (e:) свойствен малый ротовой и большой глоточный резонатор; но по сравнению с формой резонатора при произнесении гласного (i:), несколько расширяется резонатор в передней и средней частях ротовой полости. В задней части ротовой полости по сравнению с резонатором при артикуляции гласного (i:) резонатор слегка уменьшается.

Губы при произнесении (e:) нейтральны, углы губ чуть-чуть растянуты. Верхние и нижние зубы обнажены. Расстояние между губами у первого диктора значительно больше, чем у второго (19 — 9 мм).

Расстояние между верхней и нижней челюстями несколько больше при артикуляции (e:), чем при артикуляции (i:).

Итак, при произнесении гласного (e:) положение органов речи во многом сходно с положением органов при произнесении гласного (i:), но гласный (e:) отличается от гласного (i:) меньшим подъемом массы языка вверх и вперед, что значительно увеличивает проход между языком и небом, а также объем ротового резонатора. Глоточный резонатор остается несколько меньшим при артикуляции гласного (e:) благодаря тому, что язык не так сильно выдвинут вперед как при артикуляции гласного (i:). Гортань подымается высоко, но не так сильно выдвигается вперед, как при артикуляции гласного (i:). Расстояние между надгортанником и задней стеной глотки 22—28 мм.

Гласный (e:) относится к гласным переднего ряда высокого подъема.

Гласный (e) (рис. 10, 11, 12, 13).

В литовском языке имеется в иностранных словах открытое (e), которое может произноситься иногда и закрыто. Для артикуляционной характеристики гласного (e) в литовских и в иностранных словах мы приводим 4 рентгенограммы.

Оба диктора произносят гласный (e) в иностранных словах открыто, т.е. они не закрывают данного гласного.

При сравнении рентгенограмм гласного (e) в иностранных словах с гласным (e:) закрытым наблюдается большая разница между данными

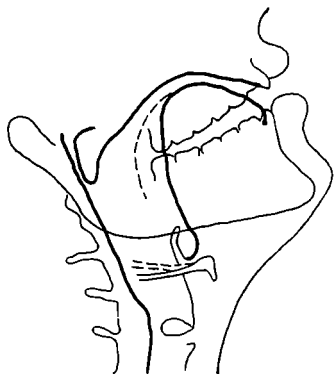
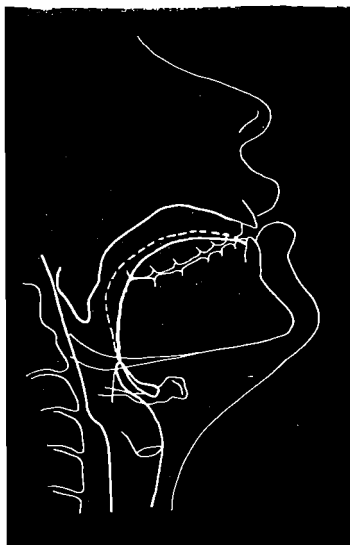


Рис. 9. [e:] в „meta“

ласными. Во-первых, вся масса языка при произнесении гласного (e) не так сильно подымается к твердому нёбу и не так сильно выдвигается вперед, как при произнесении гласного (e:). Имеется также большая разница в форме ротового и глоточного резонаторов при произнесении обоих сравниваемых гласных. Ротовой резонатор значительно увеличивается, а глоточный сужается при произнесении гласного (e), в то время как при произнесении гласного (e:) имеется узкий ротовой и широкий глоточный резонатор.

Если же сравнить гласный (e) в литовских словах с гласным (e) в иностранных словах, то общая конфигурация языка, приблизительно одина-



ис. 10. [e] в „be“

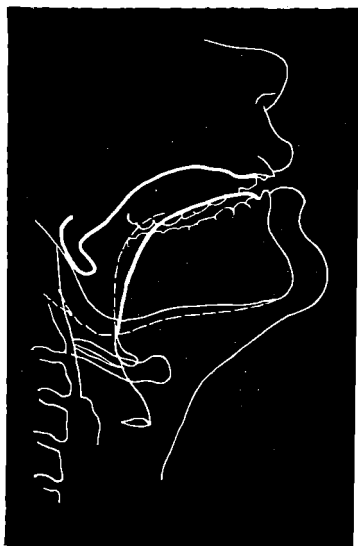


Рис. 11. [e] в „medikas“

вый подъем языка, сходная форма и размеры ротового и глоточного резонаторов — все эти показатели со всей очевидностью говорят об артикуляционной близости данных гласных. Поэтому для артикуляционной характеристики мы считаем достаточным описание лишь одного гласного (e) в литовских словах.

Гласный (e) менее закрыт по сравнению с гласным (e:). Данный гласный занимает промежуточное положение между закрытым (e:) и очень открытым (æ:).

Язык значительно меньше собран в передней части, чем при артикуляции гласного (e:). Расстояние между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе — 14(19) мм, т.е. язык значительно меньше подымается к твердому нёбу, чем при произнесении гласного (e:).

Кончик языка легко опирается о нижние резцы.

Гласный (ε) произносится с меньшей напряженностью язычной артикуляции, чем гласный (e:) — длина языка 54—53 мм. Вся масса языка не так энергично собрана в передней части, чем при произнесении гласного (e:), но как и при всех гласных переднего ряда на средней и задней спинке языка образуется вогнутость. Вогнутость эта, однако, меньше, чем при произнесении гласного (e:) или гласного (i:).

Корень языка загибается более плавно, чем при артикуляции гласного (e:), но между корнем языка и задней стенкой глотки остается довольно

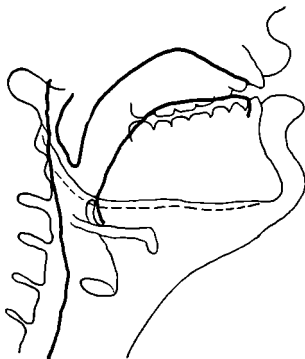


Рис. 12. [ê] в „medikas“



Рис. 13. [ε] в „be“

большое расстояние — 17—20 мм. Расстояние между превертебральной тенью и корнем языка в точке его пересечения с нижней челюстью — 17 мм у обоих дикторов.

Гласному (ε) характерен большой ротовой резонатор. Глоточный резонатор значительно сужается и уменьшается. Проход между ними широкий.

Расстояние между губами значительно больше у второго диктора — 16 мм, в то время как у первого диктора расстояние между верхней и нижней губами 6 мм. Губы нейтральны.

Расстояние между челюстями небольшое (8—9 мм).

Гласный (ε) является гласным переднего ряда среднего подъема.

Гласный (æ): (рис. (14, 15).

При произнесении литовского (æ:) вся масса языка лежит довольно плоско в полости рта, но не отодвигается назад. Средняя спинка языка подымается по направлению к твердому небу значительно меньше, чем при других гласных переднего ряда. Язык продвигается вперед, но не с такой силой, как, например, при произнесении гласного (e). Расстояние между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе — 28—24 мм. По

средней линии средней и задней спинки языка имеется вогнутость, но она значительно меньше, чем при артикуляции других гласных переднего ряда.

Кончик языка лежит у нижних передних резцов, не прижимаясь к ним.

Благодаря низкому положению языка, резонатор значительно увеличивается в средней и задней частях ротовой полости. Ротовой резонатор

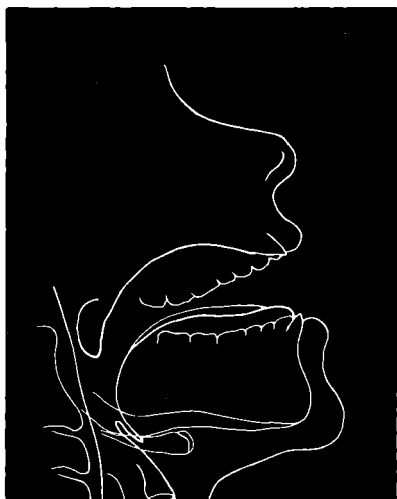


Рис. 14. [æ:] в „meta“

также увеличивается за счет опускания нижней челюсти: расстояние между нижней и верхней челюстями больше у первого диктора (25 мм) и оно значительно меньше у второго диктора (15 мм). Глоточный резонатор немного уже ротового. Проход между ротовым и глоточным резонатором широкий.

Расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки в точке наибольшего их сближения — 14—10 мм, а между превертебральной тенью и корнем языка в точке пересечения его с нижней челюстью — 13—10 мм.

Губы не округлены и не растянуты. Первый диктор произносит гласный (æ:) при большом раскрытии рта — расстояние между нижней и верхней губами — 28 мм, а у второго диктора данное расстояние меньше (20 мм).

У обоих дикторов мягкое нёбо и язычок опущены, язычок не прижимается к задней стенке глотки, оставляя, таким

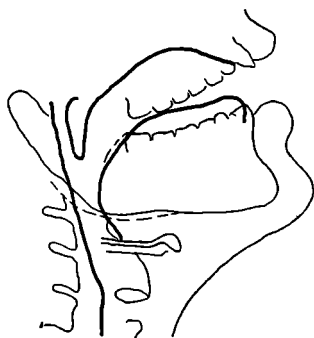


Рис. 15. [æ:] в „peša“

образом, узкий проход для выдыхаемого из легких воздуха. Однако это обстоятельство не придает гласному (æ:) назального оттенка, так как благодаря большому раскрытию рта и низкому подъему языка основная масса выдыхаемого из легких воздуха проходит через рот.

Подъязычная кость и надгортанник при произнесении гласного (æ:) поднимаются вверх и продвигаются вперед.

Гласный (æ:) относится к гласным переднего ряда низкого подъема.

2. Гласные заднего ряда

Гласный (а) (рис. 16, 17).

Как показывают рентгенограммы, при произнесении гласного (а) язык занимает самое низкое положение. Язык лежит довольно плоско в ротовой полости. Передняя часть языка чуть опускается, а средняя часть языка слегка подымается по направлению к твердому нёбу. Длина языка боль-

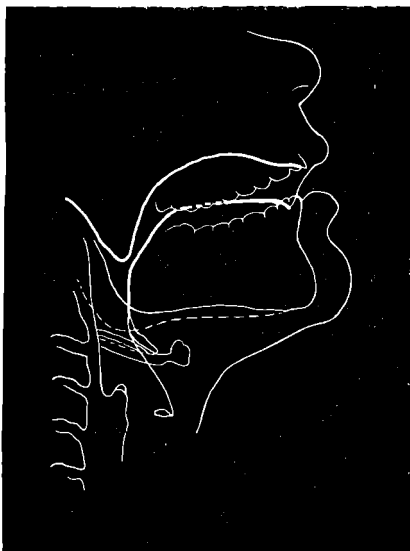


Рис. 16. [а] в „paprastas“

шая: 66–64 мм, а высота – 39–33 мм. Гласный (а) произносится с наименьшей язычной напряженностью.

На задне-средней части языка образуется легкая вдавленность, которая свидетельствует об отсутствии язычной напряженности в передней и передне-средней части языка.

Кончик языка слегка оттянут от нижних резцов. Нижняя челюсть опущена. Расстояние между верхними и нижними резцами 11 мм у первого диктора и 6 мм у второго. Губы не растянуты и не напряжены, не

округлены, довольно широко раскрыты; расстояние между губами 11 – 12 мм. Верхние и нижние резцы обнажены.

Передняя и средняя часть языка находится на большом расстоянии от твердого нёба. Расстояние между самой высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе – 18 – 22 мм. Передне-средняя часть языка лежит довольно плоско на всем своем протяжении, и лишь на уровне средне-задней спинки язык загибается вниз, плавно приближаясь к задней стенке глотки. Корень языка подходит близко к задней стенке глотки – расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки в точке наибольшего

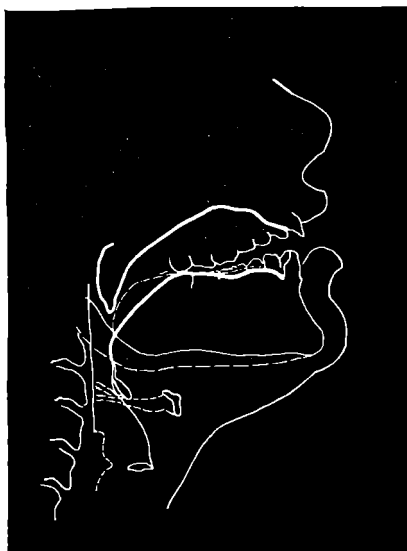


Рис. 17. [а] в „paprastas“

их сближения – 16 – 11 мм, а в месте пересечения языка с нижней челюстью расстояние между корнем языка и превертебральной тенью – 15 – 10 мм.

Таким образом, при произнесении гласного (а) создается своеобразная форма резонатора. Ротовой резонатор широкий и почти одинаковый на всем протяжении, а глоточный резонатор мал и узок. Проход между резонаторами тоже узок.

Подъязычная кость оттягивается несколько назад и приближается к нижней челюсти.

Мягкое нёбо и язычок поднимаются вверх и назад, но не смыкаются с задней стенкой глотки, оставляя между язычком и задней стенкой глотки узкий проход.

Корень языка при произнесении гласного (а) подходит близко к задней стенке глотки, а средне-задняя часть языка подымается к мягкому нёбу. Как показывают рентгенограммы, гласный (а) является гласным заднего ряда низкого подъема.

Гласный (а:) (рис. 18, 19).

Существенных различий между гласными (а) кратким и (а:) долгим не наблюдается. При произнесении гласного (а:) язык не напряжен и ле-

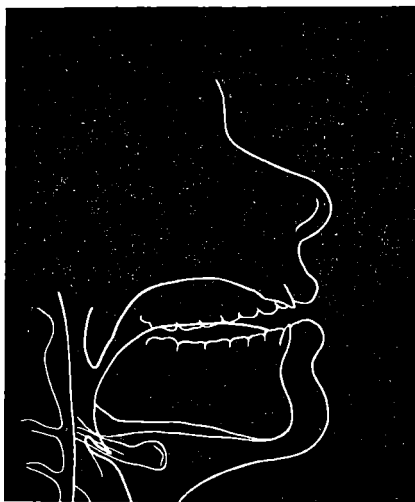


Рис. 18. [а:] в „pamoté“

жит в ротовой полости так же плоско, как и при произнесении гласного (а) краткого. Средняя часть языка слегка приподнята по направлению к задней части твердого нёба. Благодаря очень низкому положению языка, расстояние между высшей точкой языка и твердым нёбом большое — 21—24 мм.

Кончик языка не опирается о нижние резцы. Нижняя челюсть опущена. Расстояние между резцами — 7—10 мм, губы нейтральны, не выдвинуты вперед. Расстояние между верхней и нижней губой — 13—12 мм.

Корень языка загибается и подходит близко к задней стенке глотки — расстояние между ними — 10 мм. Таким образом, проход между корнем языка и задней стенкой глотки уже при произнесении гласного (а:) долгого, чем при

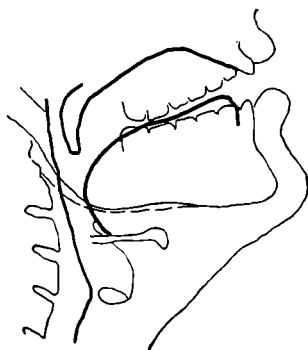


Рис. 19. [а:] в „pasaka“

произнесении гласного (а) краткого. Кроме того, вся масса языка отодвигается слегка назад при произнесении гласного (а:), в то время как при артикуляции гласного (а) язык продвинуто несколько вперед. Расстояние между губами и между резцами тоже несколько больше при артикуляции гласного (а:). Гласный (а:) долгий, следовательно, является более открытым и более задним, чем гласный (а) краткий.

Ротовой резонатор, как и при произнесении гласного (а) краткого, широкий и длинный, а глоточный — намного уже и меньше.

Мягкое нёбо и язычок приподняты, но между язычком и задней стенкой глотки остается проход для выдыхаемого из легких воздуха.

Гласный (а:) долгий относится наряду с гласным (а) кратким к гласным заднего ряда низкого подъема.

Гласный (о:) (рис. 20, 21).

По своей артикуляции (по степени огубленности, по задне-язычной артикуляции, по конфигурации языка) гласный (о:) близок гласному (у:).

Гласный (о:) произносится с большой напряженностью языка. Как показывают рентгенограммы, язык при произнесении гласного (о:) силь-

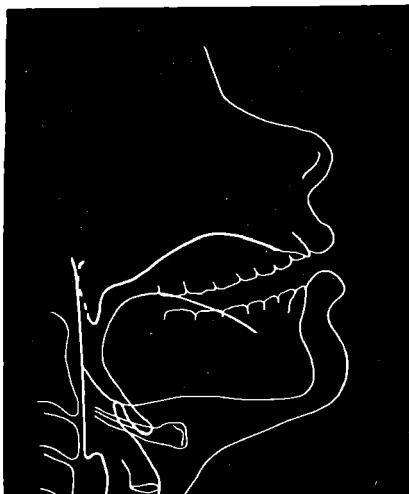


Рис. 20. [о:] в „boba“

но собран и отодвинут назад. Передняя часть языка опускается, а задняя часть подымается высоко по направлению к мягкому нёбу. Расстояние между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе — 11—10 мм.

Гласному (о:) свойственна заднеязычная артикуляция — точка артикуляции находится на расстоянии в 55—48 мм от основания верхних резцов.

Расстояние между верхней и нижней челюстями у обоих дикторов небольшое (13—8 мм). Губы энергично выдвигаются вперед и округляются,

образуя довольно большое отверстие. Губы закрывают верхние и нижние зубы.

Кончик языка у обоих дикторов отодвинут.

Корень языка подходит очень близко к задней стенке глотки и сильно округлен. Расстояние между задней стенкой глотки и корнем языка в точке наибольшего их сближения 9—10 мм.

Благодаря заднему положению языка и выдвиганию губ, в передней части рта образуется довольно большое пространство. Резонатор в передней и средней частях ротовой полости широкий, а глоточный резонатор значительно сужается и уменьшается. Проход между ротовым и глоточным резонатором узок.

Надгортанник и подъязычная кость значительно выдвигаются вперед.

Мягкое нёбо и язычок поднимаются. Язычок прижимается к задней стенке глотки.

Гласный (o:) является огубленным гласным заднего ряда среднего подъема.

Гласный (ɔ) (рис. 22, 23).

Литовскому (ɔ) характерна заднеязычная артикуляция. Все тело языка отодвигается назад. Благодаря этому резонатор значительно увеличивается в передней части ротовой полости, а глоточный резонатор сужается. Ротовой резонатор почти вдвое больше глоточного.

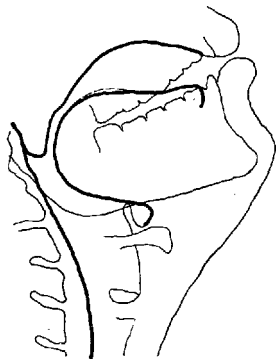


Рис. 21. [o:] в „boba“

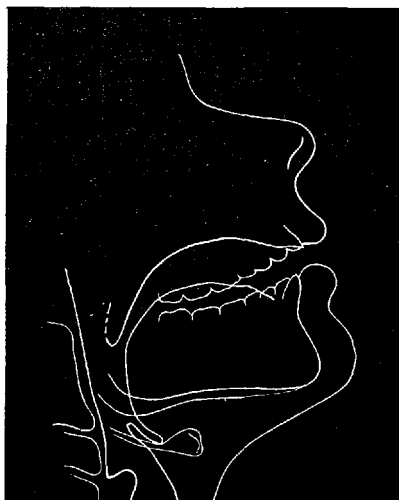


Рис. 22. [ɔ] в „poras“

По сравнению с гласным (о:), при произнесении гласного (э) язык занимает более низкое и более плоское положение.

Кончик языка чуть-чуть оттянут от нижних передних зубов у первого диктора. У второго диктора кончик языка лежит у нижних зубов, к ним не прижимаясь.

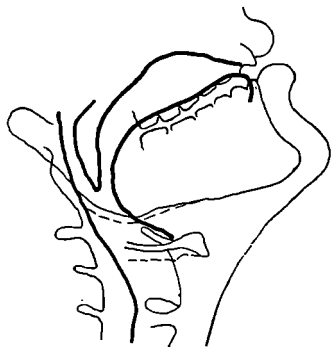


Рис. 23. [э] в „popas“

При произнесении гласного (э) задняя спинка языка поднята к мягкому нёбу. На уровне мягкого нёба язык загибается вниз, но более плавно, чем при произнесении закрытого (о:). Корень языка подходит довольно близко к задней стенке глотки — расстояние между корнем языка и задней стенкой глотки в точке наибольшего их сближения — 15—13 мм.

Губы при артикуляции гласного (э) слегка собраны и выдвинуты вперед. Расстояние между верхней и нижней губой несколько больше у первого диктора (8 мм), чем у второго (4 мм).

Язычок у обоих дикторов опускается несколько вниз и не прижимается к задней стенке глотки. Это обстоятельство, однако, не меняет ротового тембра гласного.

Подъязычная кость и надгортанник продвигаются вперед.

Гласный (и:) (рис. 24, 25).

По своей артикуляции гласный (и:) очень близок гласному (о:). Гласному (и:), как и гласному (о:), свойственна заднеязычная артикуляция, огубленность, большой ротовой и малый глоточный резонатор. Конфигурация языка при произнесении гласного (и:) мало чем отличается от конфигурации языка при произнесении гласного (о:). Язык так же компактно собран в задней части полости рта, и задняя часть языка подымается так же высоко к мягкому нёбу, как и при произнесении гласного (о:). Расстояние между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе у первого диктора 5 мм, у второго — 7 мм.

Кончик языка сильно отодвинут от нижних резцов и опущен у первого диктора. У второго диктора кончик языка лежит у нижних передних резцов.

Губы сильно округлены и сильно выдвинуты вперед. Отверстие между губами небольшое. Благодаря большой огубленности гласного (и:) нижние и верхние зубы закрываются губами. Расстояние между губами у обоих дикторов небольшое — 2—4 мм.

Расстояние между челюстями тоже небольшое у обоих дикторов — 5—6 мм.

Корень языка находится на расстоянии в 14—13 мм от задней стенки глотки. Начиная от задней спинки языка, по направлению к задней стен-



Рис. 24. [u:] в „přiva“

ке глотки, язык выпукло загибается вниз. Идя вниз, язык резко удаляется от задней стенки глотки. Расстояние между корнем языка и линией превертебральной тени в точке их пересечения достигает 20—36 мм.

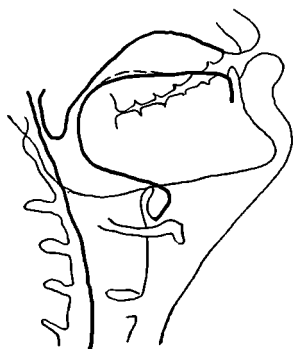


Рис. 25. [u:] в „přiva“

Очень выпуклая форма языка придает своеобразную форму и резонаторам: ротовой резонатор широкий в начале полости рта, на границе же твердого и мягкого нёба он значительно сужается. Проход между ротовым и глоточным резонатором узок. Глоточный резонатор значительно меньше ротового.

Гласный (u:) произносится с большим напряжением мышц речевого аппарата.

Подъязычная кость и надгортанник поднимаются вверх и продвигаются вперед.

Гласный (u:) относится к гласным заднего ряда высокого подъема.

Гласный (u) (рис. 26, 27).

Произнесение гласного (u) имеет много сходств с произнесением гласного (э) по степени подъема языка, по конфигурации языка, по огубленности.

Данные по артикуляции гласного (u) краткого несколько расходятся у обоих дикторов.

Во-первых, имеется некоторая разница в степени подъема языка. У второго диктора тело языка лежит более плоско, чем у первого. Рассто-

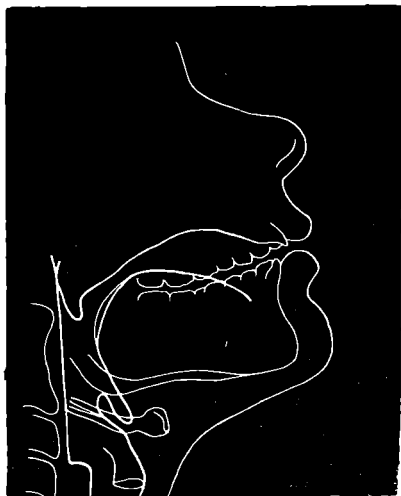


Рис. 26. [u] в „pupos“

яние между высшей точкой языка и противолежащей точкой на нёбе у первого диктора 7 мм, у второго — 12 мм. Во-вторых, кончик языка сильно оттянут назад и опущен у первого диктора, у второго диктора он лежит у нижних передних зубов.

Однако несмотря на эти расхождения, акустически различия не наблюдались.

По сравнению с гласным (u:), в произнесении обоих дикторов гласный (u) открытый резко отличается от гласного (u:) закрытого.

Губы меньше собраны и меньше округлены при произнесении гласного (u) открытого, чем при произнесении гласного (u:) закрытого.

Расстояние между верхней и нижней челюстями у обоих дикторов небольшое — 7—6 мм.

Вся масса языка сильно отодвинута назад, и средне-задняя часть языка подымается, вверх к мягкому нёбу, как и при произнесении гласного (u:), однако степень подъема языка к мягкому нёбу меньше, чем при произнесении (u:) закрытого.

Благодаря тому, что язык сильно отодвигается назад, в передней часй

ти полости рта резонатор значительно увеличивается. Глоточный резонатор значительно уже и меньше ротового.

Корень языка подходит близко к задней стенке глотки (15—13 мм). Расстояние между корнем языка и превертебральной тени в точке пересечения корня языка нижней челюстью — 18—17 мм.

При произнесении гласного (u) краткого спинка языка приобретает выпуклую форму, но степень округления спинки языка значительно меньше степени округления при произнесении гласного (u:) закрытого.

Мягкое нёбо и язычок поднимаются вверх.

Подъязычная кость и надгортанник выдвинуты вперед.

Гласный (u) относится к гласным заднего ряда высокого подъема.

На основе приведенных экспериментальных данных можно отметить следующие характерные черты артикуляции литовских гласных:

Характеризуя гласные по степени подъема языка, т.е. по разделению или отсутствию разделения ротового резонатора на две части, мы обнаруживаем, что гласные (i:), (I), (e:) артикулируются при высоком положении языка при широком глоточном и узком переднем

резонаторах, с ясным разделением ротового резонатора на передний и задний при узком проходе между ними. Гласные (ε), (æ:), (a:), (a) артикулируются при низком положении языка, с узким глоточным и широким ротовым резонатором без разделения ротового резонатора на две части.

Артикуляция огубленных гласных характеризуется не разделенным ротовым резонатором, а соотношением ротового и глоточного резонатора и особенностями ширины и длины прохода между ними. Гласным (u:) и (o:) характерен высокий подъем с расширенным глоточным, и малым ротовым резонаторами, при узком проходе между ними и при увеличении длины общего ротового резонатора за счет огубления. Гласные (u) и (o) характеризуются наличием большого ротового и малого глоточного резонаторов при широком проходе между ними и при увеличении общей длины ротового резонатора за счет огубления.

По месте подъема языка, т.е. по месту разделения ротового резонатора на две части одни гласные характеризуются локализованностью то в передней части ротовой полости (I), (i:), (e:), то в задней части (o), (o:), (u), (u:); некоторые гласные слабо локализованы (ε), (æ:), (a), (a:).

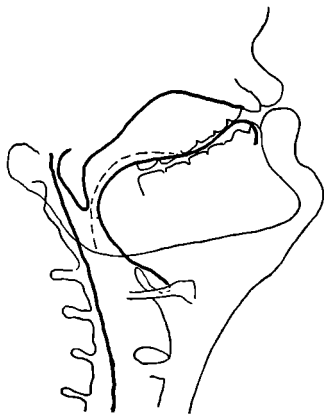


Рис. 27. [u] в „pupos“

RENTGENOGRAFINIS LIETUVIŲ K. BALSIŲ ARTIKULIACIJOS TYRIMAS

J. DAMBRAUSKAITĖ-URBELIENĖ

Reziūmė

Straipsnis skirtas lietuvių k. balsių artikuliacijai aprašyti, remiantis rentgenografijos duomenimis.

Straipsnyje nurodyta detali lietuvių k. balsių rentgenogramų matavimų metodika, kuria remiantis aprašoma lietuvių k. balsių artikuliacija. •

Remiantis eksperimentiniais duomenimis, nustatomi šie pagrindiniai lietuvių k. balsių artikuliacijos bruožai.

Apibūdinant balsius pagal liežuvio pakilimo laipsnį, t.y. pagal burnos rezonatoriaus padalijimą į dvi dalis arba tokio padalijimo nebuvimą, konstatuojama, kad, artikuliuojant balsius (i:), (i), (e:), liežuvius pakyla aukštai prie gomurio, ryklės rezonatorius platus, o priekinis rezonatorius siauras. Burnos rezonatorius padalytas į priekinį ir užpakalinį, o praėjimas tarp jų siauras. Artikuliuojant balsius (ε), (æ:), (a:), (a), liežuvius užima žemą padėtį, ryklės rezonatorius siauras, o burnos rezonatorius platus ir nepadalytas į dvi dalis.

Suapvalintų balsių artikuliacijai nebūdingas burnos rezonatoriaus paskirstymas į dvi dalis. Suapvalintus balsius galima charakterizuoti burnos ir ryklės rezonatoriaus santykio požiūriu. Balsiai (u:) ir (o:) pasižymi aukštu liežuvio pakilimu, gerokai praplėstu ryklės ir nedideliu burnos rezonatorium bei siauru praėjimu tarp šių dviejų rezonatorių. Burnos rezonatorius, artikuliuojant suapvalintus balsius (u:) ir (o:), o taip pat ir (u), (o), pailgėja lūpų suapvalinimo dėka. Artikuliuojant balsius (u) ir (o) ryklės rezonatorius mažas, o burnos rezonatorius didelis; praėjimas tarp jų siauras.

Pagal liežuvio pakilimo vietą, t.y. pagal burnos rezonatoriaus padalijimą į dvi dalis vietą, vieniems balsiams būdinga lokalizacija priekinėje burnos dalyje – (i), (i:), (e:), kitiems – užpakalinėje burnos dalyje – (o), (o:), (u), (u:); kai kurie balsiai neryškiai lokalizuoti – (ε), (æ:), (a), (a:).