



УКРАЇНА

(19) UA (11) 94525 (13) C2

(51) МПК

A61B 5/055 (2006.01)

A61F 5/56 (2006.01)

G01T 1/29 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РЕЗЕКЦІЇ М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ХРАПУ

1

2

(21) а201002545

(22) 09.03.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл. № 9, 2011 р.

(72) АВРУНІН ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ, СЕМЕНЕЦЬ
ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЖУРАВЛЬОВ АНАТОЛІЙ
СЕМЕНОВИЧ, КАЛАШНИК ЮЛІЯ МИХАЙЛІВНА,
КОНОЗ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ(56) А.П. Борисенко, В.А. Неустроев, Ю.Г. Украин-
цев, А.Б. Царахов "Обследование носоглотки и
придаточных пазух носа на МЦРУ Сибирь-Н".-
ЦКБ СО РАН, ИЯФ СО РАН г.Новосибирск
05.04.2005Aylin Yucel, Mehmet Unlu, Alpay Haktanir, Murat
Acar, Fatma Fidan "Evaluation of the Upper Airway
Cross-sectional Area Changes in Different Degrees of
Severity of Obstructive Sleep Apnea Syndrome:
Cephalometric and Dynamic CT Study".-AJNR Am. J.
Neuroradiol., Nov 2005Jean Louis D. Pepin, Daniel Veale, Gilbert R. Ferretti,
Pierre Mayer, Patrick A. Levy "Obstructive Sleep
Apnea Syndrome: Hooked Appearance of the Soft
Palate in Awake Patients—Cephalometric and CT
Findings".- Radiology, Jan 1999

RU 2299676 C1, 27.05.2007

Хирургическое лечение синдрома обструктивного
апноэ сна и храпа.- Кремлевская медицина. Кли-
нический вестник. - 1988. - № 5 дополнительный
номер .(57) Спосіб визначення рівня резекції м'якого під-
небіння при лікуванні храпу, який містить такі дії як
визчення анамнезу захворювання синдромом об-
структивного сонного апное та його ускладнень,
проведення антропометричних досліджень пацієн-
та, виконання отоларингологічного обстеження
пацієнта, який **відрізняється** тим, що виконують
прицільну високошвидкісну серійну рентгеногра-
фію в сагітальній проекції при виконанні акту ков-
тання, визначають на рентгенограмі при ковтанні
вектор АВ між верхньою точкою А м'якого підне-
біння та нижньою точкою В валика Пассава, ви-
значають на рентгенограмі в розслабленому
стані вектор АС між верхньою точкою А м'якого
піднебіння та дистальною точкою С піднебінного
язичка, виконують проектування вектора АВ
вздовж вектора АС для отримання вектора АВ',
проводять через точку В' горизонтальну площину,
яка визначає рівень резекції м'якого піднебіння.Винахід належить до області медицини, а вла-
сне до оториноларингології, і може бути викорис-
таний при лікуванні храпу та синдрому обструкти-
вного сонного апное.Відомий спосіб визначення резекції м'якого під-
небіння та піднебінного язичка у осіб голосомов-
них професій, що страждають на феномен храпу
та синдром обструктивного сонного апное (див.
Патент РФ № 2299676 МПК А61В5/055,
А61В18/20), що складається з розрахунку площі
піднебінного язичка за формулою $S = 1/2ha$, де h -
висота, a - основа, потім виконують магнітно-
резонансну томографію для визначення площі
голосової щілини, виконують лазерну увулопала-
топластику, при цьому, якщо площа піднебінного
язичка збігається з площею голосової щілини, то
лазером видаляють тільки піднебінний язичок,якщо піднебінний язичок виявляється менше пло-
щини голосової щілини, то видаляють піднебінний
язичок з частиною м'якого піднебіння до глибини,
яка недостатня для досягнення необхідної площини.Однак у даному способі рівень резекції м'якого
піднебіння піднебінного язичка визначається тіль-
ки площиною голосової щілини, що не дозволяє
враховувати роздільно-обтураторну функцію м'я-
кого піднебіння та піднебінного язичка.Найбільш близьким за сукупністю ознак є спо-
сіб діагностування феномену храпу та синдрому
обструктивного сонного апное (див. Блоцкий А.А.,
Плужников М.С. Феномен храпа и синдром об-
структивного сонного апноэ. СПб.: СпецЛит, 2002.
- С. 104), що складається з анкетування щодо ви-
явлення храпа та синдрому обструктивного сонно-

(13) C2

(11) 94525

(19) UA

го апное, вивчення скарг пацієнта і анамнезу захворювання синдромом обструктивного сонного апное та його ускладнень, виконання антропометричних досліджень пацієнта (росту, маси тіла, окружності шиї) та проведення оториноларингологічного обстеження пацієнта, що включає оцінювання стану носового дихання, фарингоскопічної картини відділів глотки, стану язика, м'якого піднебіння та піднебінного язичка, лімфаденоїдної системи глотки, слизової оболонки ротової порожнини, зубощелепної системи.

Однак у даному способі теж не проводиться дослідження роздільно-обтураторної функції м'якого піднебіння, що при виконанні оперативного втручання не дозволяє визначити точний рівень резекції м'якого піднебіння та може приводити до зменшення ефективності оперативного втручання та тяжким післяопераційним ускладненням.

В основу винаходу поставлена задача створення такого способу визначення рівня резекції м'якого піднебіння при лікуванні храпу, який дозволяв би, за рахунок проведення процедур прицільної високошвидкісної серійної рентгенографії верхніх дихальних шляхів при виконанні акту ковтання та визначення відстані між верхньою точкою м'якого піднебіння та нижньою точкою валика Пассавана, визначати роздільно-обтураторну функцію м'якого піднебіння, підвищити точність визначення рівня резекції м'якого піднебіння, підвищити ефективність оперативного втручання та зменшити ризик післяопераційних ускладнень.

Такий технічний результат може бути досягнутий, якщо в способі визначення рівня резекції м'якого піднебіння при лікуванні храпу, який містить вивчення скарг пацієнта та анамнезу захворювання синдромом обструктивного сонного апное та його ускладнень, проведення антропометричних досліджень пацієнта, виконання отоларингологічного обстеження пацієнта, згідно з винаходом, виконують прицільну високошвидкісну серійну рентгенографію верхніх дихальних шляхів в сагітальній проекції при виконанні акту ковтання, визначають на рентгенограмі при ковтанні вектор АВ між верхньою точкою А м'якого піднебіння та нижньою точкою В валика Пассавана, визначають на рентгенограмі в розслабленому стані вектор АС між верхньою точкою А м'якого піднебіння та дистальною точкою С піднебінного язичка, виконують проектування вектора АВ вздовж вектора АС для отримання вектора АВ' проводять через точку В' горизонтальну площину, яка буде визначати рівень резекції м'якого піднебіння.

Таким чином, за рахунок застосування в способі визначення рівня резекції м'якого піднебіння при лікуванні храпу процедур прицільної високошвидкісної серійної рентгенографії верхніх дихальних шляхів при виконанні акту ковтання та визначення відстані між верхньою точкою м'якого

піднебіння та нижньою точкою валика Пассавана досягається визначення роздільно-обтураторної функції м'якого піднебіння, підвищення точності визначення рівня резекції м'якого піднебіння, підвищення ефективності оперативного втручання та зменшення ризику післяопераційних ускладнень.

На фіг. 1 представлено прицільну сагітальну рентгенограму верхніх дихальних шляхів при виконанні акту ковтання, на фіг. 2 представлено прицільну сагітальну рентгенограму верхніх дихальних шляхів в розслабленому стані.

Спосіб, що пропонується, може бути реалізований так: після вивчення скарг пацієнта та анамнезу захворювання синдромом обструктивного сонного апное і проведення антропометричних досліджень пацієнта (росту, маси тіла, окружності шиї) виконується отоларингологічне обстеження пацієнта, що включає оцінювання стану носового дихання, фарингоскопічної картини відділів глотки, стану язика, м'якого піднебіння та піднебінного язичка, лімфаденоїдної системи глотки, слизової оболонки ротової порожнини, зубощелепної системи. Далі за допомогою аріографічної системи AXIOM Artis MP (Siemens) виконують прицільну високошвидкісну (30 знімків у секунду) серійну рентгенографію верхніх дихальних шляхів пацієнта в сагітальній проекції при виконанні акту ковтання, визначають на рентгенограмі (див. фіг. 1) при ковтанні вектор АВ між верхньою точкою А м'якого піднебіння та нижньою точкою В валика Пассавана, визначають на рентгенограмі (див. фіг. 2) в розслабленому стані вектор АС між верхньою точкою А м'якого піднебіння та дистальною точкою С піднебінного язичка, виконують проектування вектора АВ вздовж вектора АС для отримання вектора АВ' проводять через точку В' горизонтальну площину (позначена пунктиром на фіг. 2), яка буде визначати рівень резекції м'якого піднебіння з урахуванням його роздільно-обтураторної функції. Визначений рівень резекції розділяє верхню інтактну частину м'якого піднебіння від його нижньої частини, що підлягає хірургічному видаленню. При проведенні досліджень довжина верхньої інтактної частини м'якого піднебіння у середньому складала $19,7 \pm 3,4$ мм від верхньої точки м'якого піднебіння.

При використанні даного способу при плануванні оперативних втручань при лікуванні храпу був отриманий ефект практично повної відсутності ускладнень, що пов'язані з відкритою гугнявістю та можливістю поперхнутися їжею при ковтанні при занадто великому рівні резекції м'якого піднебіння. При занадто малому рівні резекції м'якого піднебіння суттєво знижується клінічний ефект від оперативного втручання щодо пластики м'якого піднебіння. Спосіб пройшов позитивну клінічну апробацію на 24 пацієнтах у оториноларингологічному відділенні Харківської обласної клінічної лікарні.

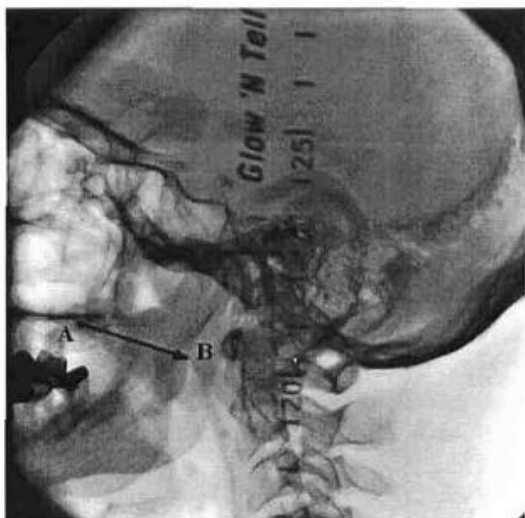


Fig. 1

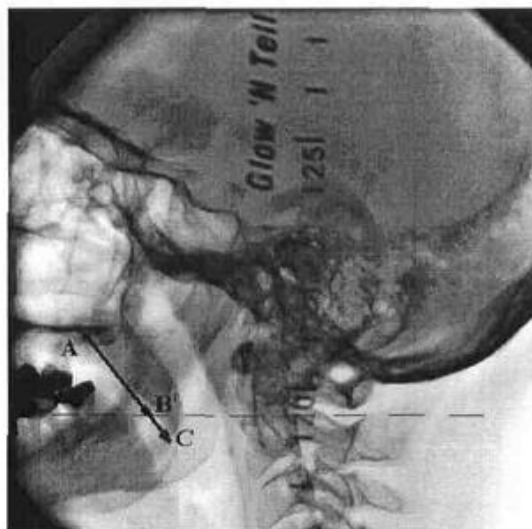


Fig. 2