

До фізіології жування при повному зубному протезуванні

С. П. Мудрий

Кафедра щелепно-лицевої хірургії та стоматології Київського інституту
удосконалення лікарів

Акт їди — це складний фізіологічний процес. Він підготовляє їжу до засвоєння і приводить у дійовий стан шлунково-кишковий тракт, який переробляє і засвоює її складові речовини, необхідні для життєдіяльності організму. Під час їди відбувається складна координація безумовних і умовних рефлексів. Її здійснює кора головного мозку, яка регулює секреторні і моторні компоненти цього важливого фізіологічного процесу (Бетельман, Булігін, Криштаб та ін.). Водночас акт їди є джерелом виникнення в нервовій системі сигналів, які впливають на ряд інших фізіологічних функцій організму.

Порушення нормальної функції жувального апарата призводить до порушень в усьому організмі. Наприклад, втрата зубів веде до зміни фізіологічного процесу шлунково-кишкового тракту, викликає порушення косметичного і фонетичного порядку, а також негативно позначається на психічному стані людини.

Тому відновлення втрачених зубів шляхом протезування має важливе значення для збереження фізіологічної повноцінності жувального апарата.

Ми вивчали головну функцію зубних протезів — їх функціональне жувальне навантаження. Дослідження провадилося за допомогою спеціально сконструйованого приладу — функціонального гнатодинамометра. Прилад цей сконструйований на базі манометра, показання якого записували на кімографі. Приймальним елементом є гумовий балончик, який хворий жує подібно до їжі (рис. 1).

На основі вивчення кімограм, знятих функціональним гнатодинамометром, були одержані цікаві дані, які характеризують жувальні рухи і функціональне жувальне навантаження. Робота проведена на 53 беззубих хворих. Всі досліджувані були поділені на п'ять груп.

Перша група складалась із 13 чоловік, які не могли користуватись повними нижніми протезами через біль на різних ділянках протезного поля. Функціональне жувальне навантаження у хворих цієї групи характеризується незначною силою (за нашими спостереженнями, максимальне жувальне навантаження становить 8 кг), численними повними і частковими провалами, змінною величиною жувального навантаження і незначною тривалістю жування (швидко настає стомлення).

На рис. 2 наведена кімограма хворої М. — найбільш типова для даної групи хворих. Максимальне жувальне навантаження, яке розвиває хвора, становить 6 кг. Цікаво відзначити, що для роздріблення часто вживаної їжі (м'яса, хліба і т. ін.) потрібна сила у 18—20 кг (В. Ю. Кур-

лядський). На кімограмі можна бачити повні і часткові провали в жувальних рухах, що відповідає моменту стиснення грудки їжі при жуванні. Особливо тривалий провал спостерігається посередині процесу жування (показано стрілкою) внаслідок появи сильного болю. Ритм рухів жування нерівномірний, на кімограмі спостерігаються круті підйоми і падіння кривої. Функціональне навантаження жувальних рухів характеризується великими коливаннями (в межах 1—6 кг) без певної закономірності. Найбільше навантаження відповідає вдалому положен-

бному протезуванні

Київського інституту

ес. Він підготовляє їжу
во-кишковий тракт, який
обхідні для життєдіяль-
ладна координація без-
головного мозку, яка ре-
важливого фізіологічного
Водночас акт їди є дже-
е, які впливають на ряд

ого апарата призводить
рата зубів веде до зміни
кту, викликає порушення
негативно позначається

протезування має важ-
овноцінності жувального

тезів — їх функціональне
илось за допомогою спе-
ального гнатодинамомет-
метра, показання якого
ентом є гумовий балон-

нкціональним гнатодина-
ктеризують жувальні ру-
Робота проведена на 53
ені на п'ять груп.

які не могли користува-
на різних ділянках про-
аження у хворих цієї гру-
ашими спостереженнями,
овить 8 кг), численними
мичиною жувального на-
я (швидко настає стом-

найбільш типова для да-
антаження, яке розвиває
о для роздріблення часто
та у 18—20 кг (В. Ю. Кур-

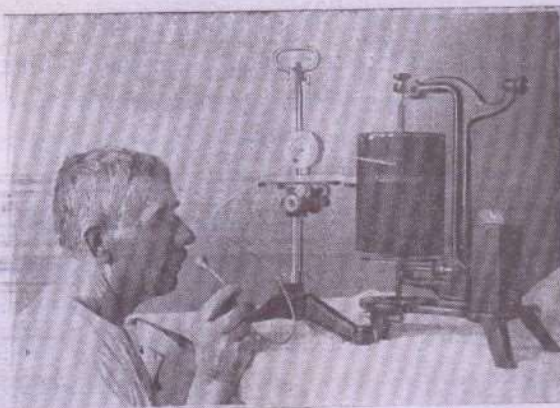


Рис. 1. Загальний вигляд функціонального гнатодинамометра.



Рис. 2. Кімограма хворої М.: стрілкою позначений провал в процесі жування внаслідок появи сильного болю. Функціональне навантаження — 6 кг.

ню протеза, при якому не відчувається біль. Слід відзначити, що хвора могла зробити тільки 65 таких неповноцінних жувальних рухів, після чого настала повна втрата функціонального жувального навантаження незважаючи на намагання хворої продовжувати жування.

Значний інтерес становлять хворі (11 чоловік), які користуються технічно погано зробленими протезами. З анамнезу цих хворих було встановлено, що вони звикли до протезів, але користуватись ними їм важко: при натискуванні на протез з одного боку другий кінець нижнього протеза підіймається. При ознайомленні з конструкцією таких протезів виявлені значні порушення в постановці зубів.

На рис. 3 наведена кімограма, знята у хворої К. Характерною ознакою наведеної кімограми є численність повних і неповних провалів (показано стрілками).

Наступна група хворих складалась із 10 чоловік, які користувались нижніми повними протезами протягом 3—10 років. З анамнезу було встановлено, що хворі в основному задоволені своїми протезами і користуються ними. Чотири чоловіки відзначили не зовсім задовільну фіксацію протеза під час жування. При вивченні конструкції таких протезів

виявлено, що штучні зуби в них виставлені не на середині альвеолярного гребеня, а головним чином у фронтальній ділянці та в ділянці перших премолярів. Одержані кімограми ілюструють такі порушення в постановці зубів повними і неповними провалами.

На кімограмі, знятій у хворої Я. (рис. 4), поряд з повноцінним актом жування і середньою силою функціонального навантаження (15 кг), налічується кілька повних і неповних провалів. Це характеризує неповноцінність зроблених протезів.

Четверту групу хворих (8 чоловік) становлять особи, яким вперше були зроблені повні протези беззубої нижньої щелепи. В цій групі ми вивчали процес адаптації до протезів. Реєстрація відповідних даних

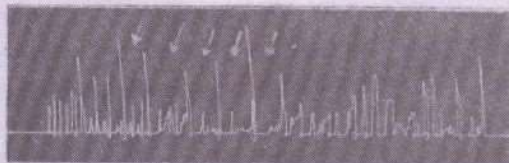


Рис. 3. Кімограма хворої К.: стрілками позначені численні повні і неповні провали в процесі жування.



Рис. 4. Кімограма хворої Я.: стрілками позначені провали в процесі жування. Функціональне навантаження — 15 кг.

проводилась кожні 10—14 днів після одержання протезів. На рис. 5 (а) наведена кімограма хворої А. в день одержання протеза. Характерним для цієї кімограми є незначна сила функціонального жувального навантаження (13 кг), поступове східчасте підвищення кривої, а також повільні жувальні рухи. На рис. 5 (б) зображена кімограма через три тижні після виготовлення протеза. На цій кімограмі можна бачити стрімкі східчасті підвищення жувальних рухів, що характеризує звикання до протеза. Спостерігається також підвищення частоти жування при значному збільшенні амплітуди. Характерною є повна ритмічність жувальних рухів. На обох кімограмах спочатку спостерігається фаза поступового звикання з повільним наростанням амплітуди жувальних рухів. Як видно з кімограм (рис. 5, а і б) в день здачі протеза тривалість цієї фази значно більша.

На рис. 5 (в) наведена кімограма тієї самої хворої через 50 днів після виготовлення протеза. Ця кімограма свідчить про те, що хвора повністю звикла до конструкції протеза. Фаза поступового звикання порівняно невелика, спостерігається значне підвищення жувального навантаження. На протязі всього періоду реєстрації помічається ритмічність жувальних рухів з постійною амплітудою. Порівнюючи вказаний графік з попередніми графіками, можна відзначити збільшення амплітуди функціонального жувального навантаження до 26 кг, що свідчить про повноцінність конструкції протеза. На основі аналізу кімограм,

знятих у хворих цієї групи, було встановлено, що звикання до повних нижніх протезів триває 40—50 днів, включаючи 5—8 днів, потрібних для корекції протезів.

П'ята група хворих складалась з 11 чоловік. У представників цієї групи ми вивчали в динаміці функціональне навантаження протезів беззубої нижньої щелепи, виготовлених за гіпсовим відбитком звичайною методикою, і тих же протезів після перебазування. До цієї групи вхо-

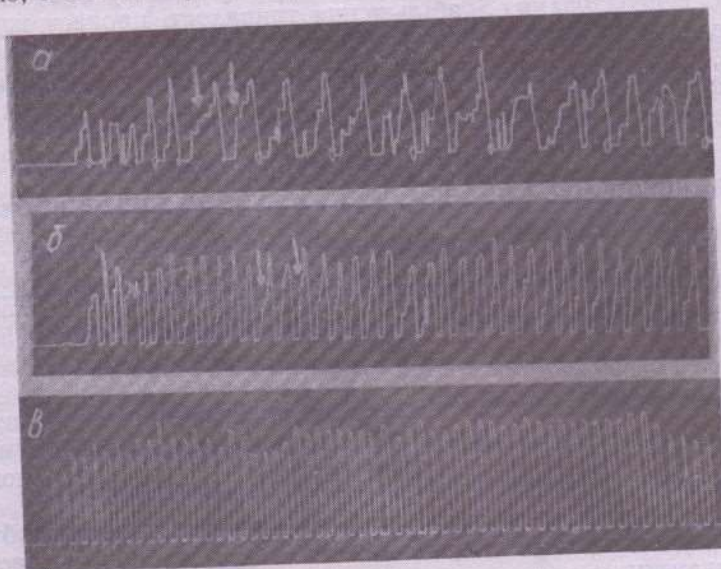


Рис. 5. Кімограма хворої А.:

а — в день одержання протеза, функціональне навантаження 13 кг; б — через три тижні після виготовлення протеза, функціональне навантаження — 20 кг; в — через 50 днів після виготовлення протеза, функціональне навантаження — 26 кг.



Рис. 6. Кімограма хворого О. до перебазування повного нижнього протеза:

а — б — фаза звикання; б — в — фаза сталої роботи; в — з — фаза зниження працездатності.

дять хворі, які цілком задовільно користуються повними нижніми протезами. Конструктивно всі протези були добре виготовлені і мали правильні границі протезного поля. Вивчення провадилося в період повної адаптації до протезів.

Для ілюстрації наводимо кімограму хворого О. На рис. 6 наведена кімограма, зроблена до перебазування повного нижнього протеза. Як видно з кімограми, фаза звикання (а—б) складається з шести жувальних рухів, що відповідає 9 сек. Наступна фаза сталої роботи (б—в) складається з 27 жувальних рухів тривалістю 27 сек., причому обидві фази характеризуються ритмічністю жувальних рухів і стабільністю амплітуди. Третя фаза — поява стомлення (фаза зниження працездатності) (в—з) представлена 29 жувальними рухами, тривалістю 32 сек.

З графіка видно, що підвищення кривої має східчастий вигляд, характерний для пристосування хворого до кожного жувального руху. Це зниження працездатності насамперед характеризується стомленням слизової оболонки протезного поля, що проявляється тиском на ясна під протезом. Спостерігається також сповільнення жувальних рухів.

Характерним для даної методики є підвищення функціонального жувального навантаження з 19 кг на неперебазованому протезі до 27 кг після його перебазування і збільшення тривалості процесу жування з 63 до 79 сек.

Отже, при повній втраті зубів функція жування може бути наближена до фізіологічного стану виготовленням нижнього протеза під жувальним навантаженням.

К физиологии жевания при полном зубном протезировании

С. П. Мудрый

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Киевского института усовершенствования врачей

Резюме

В работе изучали основную функцию зубных протезов — их функциональную жевательную нагрузку. Исследования проводили с помощью сконструированного автором прибора — функционального гнатодинамометра.

Применение этого прибора в клинике дает возможность объективно характеризовать жевательные движения и функциональную жевательную нагрузку.

В статье приведен материал, показывающий, что с помощью гнатодинамометра можно объективно судить о функциональной полноценности съемных зубных протезов.

On the Physiology of Mastication with Complete Dental Prosthesis

S. P. Mudry

Department of Facial and Oral Surgery of the Kiev Post-Graduate Institute for Physicians

Summary

The basic function of dental protheses, their functional masticating load, was studied in this research. A functional gnathodynamometer, an instrument designed by the author, was used in the investigation.

The use of this instrument in the clinic makes it possible to obtain objective characteristics of masticating movements and the functional masticating load.

Data are presented showing that the gnathodynamometer may be used for judging objectively the functional quality of removable dental protheses.

Вс
коли

Макіїв

Вс
вивчали
расимов
вальної
посилени
питання
Бланка
тивного
гнійного
викликає
солі. За
ня асепт
вання р
частині
автор сп
риту.

В. К
умовах
фібрино
нюється.

Г. І
перитоні
ться вс
рожнини
різко зі
лочного
скипида
ще акти

Пос
перитоні
(1946),

До
(1949) в
ція очер
Зни
тоніті сп
кін.