

## ЭЛЕКТРООДОНТОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

**Федоринчик О.В.**

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»*

*Минск, Беларусь*

*preventive\_dentistry@belmapo.by*

*Обследовано 326 зубов: 143 без заболеваний тканей пародонта; 183 с заболеваниями. В каждой группе были выявлены зубы с размером пломбы до 20%, 20-40%, 40-60%. Результаты: В группе без изменений тканей пародонта была обнаружена статистически значимая прямая корреляция между размером пломбы и показанием ЭОД при кариесе дентина, хроническом пульпите при измерении электровозбудимости пульпы от бугорка, трещины и дна полости. В группе с заболеваниями тканей пародонта такая же зависимость была обнаружена при измерении электровозбудимости пульпы из бугорка, щели и дна полости. Вывод. Возбудимость пульпы зуба связана с наличием пломбы и имеет выраженную обратную корреляционную зависимость от размера пломбы ( $r \geq 0,574$  коэффициента Спирмена,  $P < 0,001$ ). Заболевания пародонта значительно снижали электрическую возбудимость пульпы зуба ( $P < 0,001$  по Крускалу–Уоллесу).*

**Ключевые слова:** зуб; пульпа; пломба; электровозбудимость

## ELECTROODONTOMETRIC STUDIES AT DENTAL APPOINTMENT

**Fedorinchik O.V.**

*Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education,*

*Minsk, Belarus*

*326 teeth were examined: 143 without diseases in periodontal tissues; 183 with diseases. In each group, teeth were identified with a filling size of up to 20%, 20-40%, 40-60%. Results. In the group with no changes in the periodontal tissues, a statistically significant direct correlation was found between the size of the filling and the indication of EOD with dentin caries, chronic pulpitis when measuring the el.excitability of the pulp from the tubercle, fissure and bottom of the cavity. In the group with diseases in the periodontal tissues, the same relationship was found when measuring the el.excitability of the pulp from the tubercle, fissure and bottom of the cavity. Conclusion. El.excitability of the tooth pulp is associated with the presence of a filling and has a pronounced inverse correlation dependence on the size of the filling ( $r \geq 0.574$  Spearman coeff.,  $P < 0.001$ ). Periodontal diseases significantly reduced electrical excitability of the dental pulp ( $P < 0.001$  Kruskal–Wallace).*

**Keywords:** tooth; pulp; filling; electroexcitability.

Электроодонтометрия – метод основанный на свойстве живой ткани отвечать на раздражение переменным током малой силы. Пульпа зуба в зависимости от состояния обладает различной возбудимостью. Возрастные изменения тканей зуба, заболевания тканей маргинального периодонта, наличие и размер пломбы также влияют на показания ЭОД, что необходимо учитывать при постановке диагноза, выборе оптимальной тактики лечения.

**Цель исследования** – изучить зависимость показаний электроодонтометрии от наличия и размера фотополимерной пломбы в зубах в зависимости от размера пломбы и состояния тканей пародонта

**Материалы и методы.** Изучено влияние размера пломбы и состояния периодонта на показания электровозбудимости (ЭВ) пульпы зуба. Обследовано 326 зубов у 74 пациентов в возрасте 25–65 лет. Из них 143 (43,9%) зуба составили группу без заболеваний в тканях периодонта; 183 (56,1%) зуба – группу с заболеваниями в тканях периодонта. В каждой из них в зависимости от размера пломбы выделяли зубы, имеющие размер пломбы до 20%, от 20 до 40%, от 40 до 60%. В 100% случаев пломбы были выполнены из композитных материалов. ЭВ пульпы определяли с аппаратом ЭОД-2М в нескольких точках зуба: в области бугра (режущего края), фиссуры (слепой ямки) и пломбы, с дна отпрепарированной полости.

**Результаты.** Изучение ЭВ пульпы в зависимости от наличия и размера пломбы, а также патологических изменений в тканях периодонта показало, что в группе без патологических изменений в тканях периодонта (табл. 1). ЭВ пульпы интактных зубов в области бугра зуба составляла в среднем 5,0 [4,0/6,0] мкА, в области фиссуры – 4,0 [3,0/5,0] мкА.

Таблица 1

**Параметры ЭОД в группе без патологических изменений в тканях периодонта**

Диагноз	Размер пломбы	ЭОД, мкА		
		в области бугра (режущий край)	в области фиссуры (слепой ямки)	в области дна препарированной полости
Здоровый зуб	Нет	5,0 [4,0/6,0]	4,0 [3,0/5,0]	–
Кариес дентина	До 20%	12,0 [10,0/14,5]	11,0 [10,0/13,0]	6,0 [6,0/7,0]
	От 20 до 40%	15,0 [13,0/16,0]	13,0 [13,0/14,0]	8,0 [6,0/8,0]
	От 40 до 60%	24,0 [22,0/25,0]	22,0 [22,0/23,0]	12,0 [10,0/13,0]
		$r = 0,771^{**}$	$r = 0,747^{**}$	$r = 0,681^{**}$
Хронический пульпит, обострение	До 20%	46,5 [45,0/50,0]	45,0 [45,0/45,75]	40,0 [40,0/41,5]
	От 20 до 40%	54,0 [50,0/55,0]	50,0 [48,0/53,0]	45,0 [44,0/50,0]
	От 40 до 60%	59,5 [52,0/60,0]	56,0 [51,2/60,0]	49,0 [45,0/55,0]
		$r = 0,654^{**}$	$r = 0,725^{**}$	$r = 0,644^{**}$

Примечание.  $r$  – коэффициент корреляции по Спирману;  $**$  –  $P < 0,001$ .

В зубах с диагнозом «кариес дентина» показатель ЭОД составил: при пломбе до 20%: в области бугра – 12,0 [10,0/14,5] мкА, фиссуры – 11,0 [10,0/13,0], дна полости – 6,0 [6,0/7,0] мкА; при пломбе от 20 до 40%: с бугра – 15,0 [13,0/16,0] мкА, фиссуры – 13,0 [13,0/14,0], дна полости – 8,0 [6,0/8,0] мкА; при пломбе от 40 до 60%: в области бугра – 24,0 [22,0/25,0] мкА, фиссуры – 22,0 [22,0/23,0], дна полости – 12,0 [10,0/13,0] мкА.

В пульпе зубов с диагнозами «хронический пульпит», ЭВ составляла: при пломбе до 20%: с бугра – 46,5 [45,0/50,0] мкА, фиссуры – 45,0 [45,0/45,75], дна полости – 40,0 [40,0/41,5] мкА; при пломбе от 20 до 40%: с бугра – 54,0 [50,0/55,0] мкА, фиссуры – 50,0 [48,0/53,0], дна полости – 45,0 [44,0/50,0] мкА;

при пломбе от 40 до 60%: с бугра – 59,5 [52,0/60,0] мкА, фиссуры – 56,0 [51,2/60,0], дна полости – 49,0 [45,0/55,0] мкА.

В группе без патологических изменений в тканях периодонта была обнаружена статистически значимая прямая корреляционная зависимость между размером пломбы и показанием ЭОД с диагнозами «кариес дентина», «хронический пульпит» при измерении ЭВ пульпы с бугра зуба, фиссуры и дна препарированной полости.

Результаты изменения параметров ЭОД в зависимости от размера пломбы и диагноза в группе с патологическими изменениями в тканях периодонта, представлены в табл. 2: ЭОД пульпы интактных зубов в среднем составлял: в области бугра– 15,0 [13,0/15,0] мкА, фиссуры– 14,0 [13,0/14,0] мкА. Тогда как при «кариесе дентина» ЭВ пульпы: при пломбе до 20%: в обл. бугра – 21,0 [20,0/22,0] мкА, фиссуры – 18,0 [19,0/20,0], дна полости – 15,0 [14,0/16,0] мкА; при от 20 до 40%: в обл. бугра – 21,0 [20,0/22,0] мкА, фиссуры – 20,0 [20,0/21,0], в дна– 18,0 [17,0/18,0] мкА; при пломбе от 40 до 60%: в обл. бугра – 37,0 [37,0/40,0] мкА, фиссуры – 35,0 [34,0/36,0], дна полости – 33,0 [32,0/33,0] мкА.

ЭОД с диагнозом «хронический пульпит» составлял: при пломбе до 20%: в обл. бугра – 63,0 [63,0/65,0] мкА, фиссуры – 62,0 [60,0/62,0], дна полости – 60,0 [58,0/60,0] мкА; при от 20 до 40%: с бугра – 66,5 [65,0/68,0] мкА, фиссуры – 63,0 [60,0/64,0], дна полости – 60,0 [57,0/60,0] мкА; при пломбе от 40 до 60%: в области бугра – 80,0 [74,75/80,0] мкА, фиссуры – 70,0 [64,25/74,25], дна полости – 65,0 [64,0/69,5] мкА

В группе с заболеваниями в тканях периодонта была выявлена статистически значимая прямая корреляционная взаимосвязь между размером пломбы и показанием ЭОД с диагнозами «кариес дентина», «хронический пульпит» при измерении ЭВ пульпы с бугра зуба, фиссуры и дна препарированной полости.

Таблица 2

**Параметры ЭОД в группе с изменениями в тканях периодонта**

Диагноз	Размер пломбы	ЭОД, мкА		
		в области бугра (режущий край)	в области фиссуры (слепой ямки)	в области дна препарированной полости
Здоровый зуб	Нет	15,0 [13,0/15,0]	14,0 [13,0/14,0]	–
Кариес дентина	До 20%	21,0 [20,0/22,0]	18,0 [19,0/20,0]	15,0 [14,0/16,0]
	От 20 до 40%	21,0 [20,0/22,0]	20,0 [20,0/21,0]	18,0 [17,0/18,0]
	От 40 до 60%	37,0 [37,0/40,0]	35,0 [34,0/36,0]	33,0 [32,0/33,0]
		$r = 0,574^{**}$	$r = 0,760^{**}$	$r = 0,702^{**}$
Хронический пульпит, обострение	До 20%	63,0 [63,0/65,0]	62,0 [60,0/62,0]	60,0 [58,0/60,0]
	От 20 до 40%	66,5 [65,0/68,0]	63,0 [60,0/64,0]	60,0 [57,0/60,0]
	От 40 до 60%	80,0 [74,7/80,0]	70,0 [64,2/74,25]	65,0 [64,0/69,5]
		$r = 0,548^{**}$	$r = 0,412^{**}$	$r = 0,351^{**}$

Примечание.  $r$  – коэффициент корреляции по Спирману;  $**$  –  $P < 0,001$ .

Отмечали достоверные различия показаний ЭВ пульпы между здоровыми зубами, зубами с кариесом и хроническим пульпитом как в группе без заболеваний тканей периодонта, так и в группе с заболеваниями тканей периодонта ( $P < 0,001$  по критерию Краскела–Уоллеса).

**Выводы:** Электровозбудимость пульпы зуба связана с наличием пломбы и имеет выраженную обратную корреляционную зависимость от размера пломбы ( $r \geq 0,574$  – коэфф. корреляции по Спирману,  $P < 0,001$ ). Заболевания периодонта существенно снижали электровозбудимость пульпы зуба ( $P < 0,001$  по критерию Краскела–Уоллеса).

### **Список литературы**

1. Макеева И. М., Волков А. Г., Прикулс В. Ф., Дикопова Н. Ж., Аракелян М.Г., Макеева М. К., Ручкин Д. Н. Эффективность электроодонтодиагностики с помощью различных видов ток. // Стоматология. 2018;97(6):34-37.

3. Николаев А.И., Петрова Е.В., Тургенева Л.Б., Николаева Е.А. Электроодонтодиагностика в современной стоматологии // Эндодонтия Today 2015 N2. С. 38-42.

4. Электроодонтодиагностика: учебное пособие. Под ред. А.И.Николаева, Е.В.Петровой – М.: МЕДпресс-информ, 2014. 40 с.