

РОЛЬ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ В РАЗВИТИИ КАРИОЗНЫХ И НЕКАРИОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗУБОВ ПРИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗЕ

Наврүзова Л.Х.

Ассистент кафедры (PhD), Бухарский государственный медицинский институт. ORCID 0000-0001-7586-6579

АННОТАЦИЯ

В развитии структурных изменений зубов большое значение имеет уровень кальция в крови, которое контролируется паратгормоном ПЩЖ и кальцитонином ЩЖ, дисфункция и дисбаланс которых может вызвать необратимые, тяжелые последствия для организма.

Установлено, что патологии пародонта и кариозных зубов у женского пола чаще возникают в период гормональных изменений, при снижении количества женских половых гормонов в организме.

Авторами утверждено что в развитии у женщин кариозные и некариозные заболевания зубов в основном значимую роль отводят пониженной концентрации эстрогенов в крови, которая ведёт патогенетической причины, и если считать, что возрастной цикл женщин связан с постепенным снижением данного гормона, то индивидулы данного пола, можно с уверенностью сказать, все сто процентов, являются группой риска развития остеопороза.

Ключевые слова: стоматология, методы исследования, гиперпродукция паратгормона, полость рта, кариозные и некариозные заболеваний зубов.

Для цитирования:

Наврүзова Л.Х. Роль половых гормонов в развитии кариозных и некариозных заболеваний зубов при гиперпаратиреозе. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(3):92–97.
<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.012>

THE ROLE OF REPRODUCTIVE HORMONES IN THE DEVELOPMENT OF CARIOUS AND NON-CARIOUS DENTAL DISEASES IN HYPERPARATHYROIDISM

Navruzova L.Kh.

Assistant of the Department. Bukhara State Medical Institute.

ABSTRACT

In the development of structural changes in teeth, the level of calcium in the blood is of great importance, which is controlled by parathyroid hormone and thyroid calcitonin, dysfunction and imbalance of which can cause irreversible, severe consequences for the body.

It has been established that periodontal pathologies and carious teeth in females more often occur during the period of hormonal changes, with a decrease in the amount of female sex hormones in the body.

The authors assert that in the development of carious and non-carious dental diseases in women, a mainly significant role is assigned to the reduced concentration of estrogen in the blood, which has a pathogenetic cause, and if we assume that the age cycle of women is associated with a gradual decrease in this hormone, then individuals of a given sex can It's safe to say, one hundred percent, are at risk for developing osteoporosis.

Key words: dentistry, research methods, hyperproduction of parathyroid hormone, oral cavity, carious and non-carious diseases of the teeth.

For citation:

Navruzova L.Kh. The role of reproductive hormones in the development of carious and non-carious dental diseases in hyperparathyroidism. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(3):92–97.
<https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.012>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Проведенные эпидемиологические исследования, в странах Западной Европы и Северной Америки, показали, что ГПТ занимает третье место по распространенности среди эндокринных заболеваний после сахарного диабета и патологии щитовидной железы, составляя 1% в популяции, и чаще болеют лица старше 55 лет (до 2%) (2019) [3;5]. Соотношение мужчин и женщин 1:3. В то время, как исследования европейских учёных доказывает [4;7], что этиопатогенетическим фактором кариозных и некариозных заболеваний зубов в 30-40% случаев является гиперпаратиреоз. Гиперпродукция ПТГ приводит к увеличению концентрации плазменного кальция путем стимуляции выхода кальция и фосфатов из костного матрикса, ускорения реабсорбции кальция в почках и увеличения почечной продукции метаболита витамина D3-1,25-дигидроксихолекальциферолу (кальцитриола), которая имеет широкую доказательную базу, однако вопрос о формировании кариозных и некариозных заболеваний зубов при ГПТ остаётся открытым, требующим тщательного исследования [2;3]. Гиперфункция околощитовидной железы-гиперпаратиреоз - заболевание, в основе которого лежит гиперпродукция паратиреоидного гормона, обусловленная аденомой или гиперплазией паращитовидных желез. Происходит вымывание кальция и фосфора из костей, что приводит к остеопорозу, кистозной перестройке костей, замещению костной ткани на фиброзную, возникновению переломов [1;9].

По мнению многих авторов факторами риска, которые влияют на степень кариесвосприимчивость твердых тканей зуба является локальная противокариозная защита зубов, в том числе эмаль и ее структурные элементы, физиологически составляющий слюны [2], системный и местный иммунитет (органов и тканей рта) [3;9], состав пищи и воды, общая гигиена рта с её естественного самоочищения [2], а также факторы, влияющие на организм в целом (наследственно-генетические [4; 10], формирование твердых тканей зуба и зубочелюстной системы в процессе онтогенеза), хронические болезни,

иммунная система организма [4;7], общее состояние здоровья [6;8]. А также, степень риска понижения защитных свойств твердых тканей зуба повышается под влиянием недостаточного количества поступления фтора [9; 10], нарушения метаболизма в ротовой полости, эндокринно-гормональных сдвигов (в том числе заболевания щитовидной и паращитовидных желез), психосоматические заболевания [1; 9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить взаимосвязь паратгормона, половых гормонов и некоторых электролитов с развитием кариозных и некариозных заболеваний зубов у больных с гиперфункцией околощитовидных желез.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу данной научной работы положены собственные клинические наблюдения, проведенные с 2017 по 2022 годы. Стоматологическому и соматическому исследованию подвергнуты всего 88 пациентов, обратившиеся за санацией ротовой полости. Работа основана на результатах клинико-лабораторного, инструментального исследования пациентов эндокринологического диспансера областной стоматологической поликлиники при Бухарском государственном медицинском институте.

Для объективности и достоверности получаемых результатов все обследованные 88 пациентов которые разделены на две группы: первая группа состояла из 30 (34,1%) пациентов с различными стоматологическими заболеваниями без патологии паращитовидных желез, рассмотренная как группа сравнения; вторая группа состояла из 58 (65,9%) пациентов с кариозными и некариозными заболеваниями зубов, после прорезывания, рассмотренная как основная, страдающая гиперпаратиреозом больных.

Для правильной диагностики и выбора терапии заболевания у пациентов были тщательно собран анамнез. Для выявления основной причины заболевания, оценивали общее состояние организма, изучали результаты биохимических анализов крови, при необходимости консультировались

с узкими специалистами (эндокринолог, ортопед, терапевт, кардиолог, ЛОР).

В исследовании использовали твердофазный иммуноферментный, спектрофотометрический анализ. При проведении ИФА в качестве твердой фазы использовали поверхность луночных планшетов вошера MW-12A «Mindray», где и проводилась адсорбция исследуемых гормонов из состава сыворотки (предварительно центрифугированных из венозной крови пациента) специальными ферментами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЛГ у больных сравнительной группы был равен в среднем $10,0 \pm 0,82$ МЕд/л (миллиединица на литр), в основной группе $14,2 \pm 0,87$ МЕд/л. Для определения и сравнения полученных результатов с референтными значениями пациенты всех обследованных групп были разделены по возрастным категориям и гендерным признакам, согласно принципам интерпретации физиологической нормы гормонов (табл. 1).

Так, в сравнительной группе уровень ЛГ был в пределах референтных данных, как у мужчин, так и у женщин. В связи с отсутствием мужчин в возрасте от 10 до 19 лет в

сравнительной группе, не было возможности сравнить показателей ЛГ с основной группой данного возраста, тем не менее, опираясь на референтные данные нам удалось продолжить статистически сравнительный анализ значений ЛГ.

В основной группе, у больных с гиперпаратиреозом уровень ЛГ у мужчин и женщин статистически превышал таковых, по сравнению с референтными. При сравнении по возрастным и гендерным категориям было отмечено, что уровень ЛГ у мужчин в возрасте от 10 до 14 лет достоверно отличался, превышая в 3,9 раза, даже максимальных референтных значений ($P < 0,001$). Несмотря на превышение уровня ЛГ у мужчин основной группы в возрасте 19 лет и старше в 1,3 раза по отношению к сравнительной группе и референтным значениям, статистически достоверной разницы между ними не наблюдали.

В постменопаузальном возрасте показатели ЛГ у женщин находились в пределах референтных значений, однако эти значения приближались к минимальному уровню, что, по-видимому, было связано с компенсаторной ответной реакцией организма на длительно существующее повышение паратормона при гиперпаратиреозе.

Таблица 1

Уровень ЛГ у обследованных групп по возрасту и гендеру

Группы	Гендер	Показатель, сред. (МЕд/л)	Возраст (лет)	Показатель (МЕд/л)	Референт (МЕд/л)
1-группа (n=30)	муж	$6,04 \pm 0,74$	10 – 14	-	<0,2 – 3,28
			14 – 19	-	0,81 – 8,96
			19 <	$6,04 \pm 0,74$	1,24 – 8,62
	жен	$12,0 \pm 0,86$	10 – 14	-	<0,2 – 8,09
			14 – 19	$5,9 \pm 0,71$	1,59 – 18,99
			19 <	$12,6 \pm 0,82$	1,20 – 12,86
			Постмено-пауза	$17,5 \pm 1,78$	10,87 – 57,64
2-группа (n=58)	муж	$10,0 \pm 0,82$	10 – 14	$12,05 \pm 1,35$	<0,2 – 3,28
			14 – 19	-	0,81 – 8,96
			19 <	$9,6 \pm 0,9$	1,24 – 8,62
	жен	$15,7 \pm 1,05$	10 – 14	$9,7 \pm 0,9$	<0,2 – 8,09
			14 – 19	$13,5 \pm 1,1$	1,59 – 18,99
			19 <	$16,1 \pm 1,13$	1,20 – 12,86
			Постмено-пауза	$19,7 \pm 1,04$	10,87 – 57,64

Далее, начали сравнивать полученные результаты ФСГ в похожем направлении.

Уровень ФСГ в сравнительной группе был равен $11,3 \pm 1,61$ МЕд/л, в основной группе $13,4 \pm 0,80$ МЕд/л, которые практически не имели достоверных различий.

Однако, по гендерным показателям у мужчин уровень ФСГ оказался в пределах $6,62 \pm 1,0$ МЕд/л, у женщин $13,2 \pm 2,1$ МЕд/л, для сравнения с референтными показателями рассмотрели их по возрастному аспекту у мужчин и женщин.

У женщин основной группы, страдающих гиперпаратиреозом уровень ФСГ был равен $14,6 \pm 1,0$ МЕд/л, тогда как у мужчин этот показатель достигал в среднем $10,07 \pm 0,8$ МЕд/л. Так как мужчин в возрасте от 15 до 20 лет не было в выборке, нам не удалось провести этому показателю сравнительный статистический анализ по отношению с сравнительной группой и референтными показателями. В то время, как у мужчин старше 20-21 года уровень ФСГ находился в пределах референтных значений, что было сопоставимо с показателями сравнительной группы.

В пременопаузальном периоде значение ФСГ находился в пределах референтных границ, однако, несмотря на это, он почти в 2 раза превышал показателя ФСГ такого же возраста сравнительной группы ($P < 0,01$). В постменопаузальном возрасте отмечалось статистическое снижение уровня

Таким образом, половые гормоны, в частности ЛГ у больных с гиперпаратиреозом

в прямую не влияет на патогенез развития кариеса и некариозных заболеваний зубов у женщин, тогда как, у мужчин более молодого возраста повышение уровня паратгормона приводит к компенсаторному повышению уровня ЛГ. Подобный вывод по нашему взгляду подлежит дальнейшему уточнению, учитывая относительно малую выборку больных мужчин с гиперпаратиреозом в нашем исследовании.

Гиперпаратиреоз, сопровождаясь выделением избыточного количества паратгормона приводит к вымыванию кальция из костей, становится причиной развития остеопороза и структурных изменений зубов, влияет на функцию некоторых половых гормонов, определяя уровень необходимых электролитов в сыворотке крови и тканях, таких как фосфор, магний и кальций, формируя кариозные и некариозные поражения.

Выводы

1. Половые гормоны, в частности ЛГ у больных с гиперпаратиреозом в прямую не влияет на патогенез развития кариозных и некариозных заболеваний зубов у женщин, тогда как, у мужчин более молодого возраста повышение уровня паратгормона приводит к компенсаторному повышению уровня ЛГ.

2. Гиперпаратиреоз у молодых женщин сопровождался с повышением уровня ФСГ, тогда как в постменопаузальном возрасте наблюдался обратный процесс, со снижением уровня ФСГ.

Таблица 2

Уровень ФСГ у обследованных групп по возрасту и гендеру

Группы	Гендер	Показатель сред (МЕд/л)	Возраст (лет)	Показатель (МЕд/л)	Норма (МЕд/л)
1-группа (n=30)	муж	$6,62 \pm 1,0$	15 – 20	$7,09 \pm 0,7$	0,49 - 9,98
			21 <	$6,48 \pm 1,1$	0,95 - 11,95
	жен	$13,2 \pm 2,1$	15 <	$7,51 \pm 0,7$	3,03-8,08
			пременопауза	$7,03 \pm 0,8$	1,7 - 21,5
			постменопауза	$17,5 \pm 1,78$	26,72-133,41
2-группа (n=58)	муж	$10,1 \pm 0,77$	15 – 20	-	0,49 - 9,98
			21 <	$9,92 \pm 0,9$	0,95 - 11,95
	жен	$14,6 \pm 0,98$	15 <	$14,9 \pm 1,0$	3,03-8,08
			пременопауза	$13,0 \pm 2,34$	1,7 - 21,5
			постменопауза	$18,1 \pm 1,12$	26,72-133,41

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 19.08.2023 г.

Принята к публикации 20.09.2023 г.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 19.08.2023

Accepted for publication on 20.09.2023

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Наврузова Л.Х. Сканирующая электронная микроскопия твёрдых тканей зубов при гиперфункции паращитовидных желёз. Новый день в стоматологии. Ташкент-2020 №1.
2. Наврузова Л.Х. Ультраструктурная организация твёрдых тканей зубов при гиперпаратиреозе. Проблемы науки. Москва 2018 стр.138
3. Navruzova L.Kh. Scanning electron microscopy of hard tissues of teeth in case of hyperfunction of parathyroid glands. A new day in dentistry. Tashkent 2020 №1
4. Ирсалиев Х.И., Наврузова Л.Х. Особенности стоматологических показателей ротовой полости при дисфункции паращитовидных желёз // Интегративная стоматология и челюстно - лицевая хирургия. – Ташкент, 2023. - №2 (4) – С. 143-148. ISSN 2181-3574
5. Наврузова Л.Х., Ирсалиев Х.И. Сравнительный анализ клинических симптомов ротовой полости и субъективных данных при гиперпаратиреозе // Тиббиётда янги кун. – Бухара, 2022. - №11 (49) – С. 147-151.
6. Navruzova L. Kh. Results examination of the organs of the oral cavity by index estimates for hyperparathyroidism. // Eurasian journal of medical and natural sciences innovative academy. Volume 3 Issue 2, February 2023. – ISSN 2181-287X – P. 164-169 (Impact-Factor 8.3)
7. Navruzova L. Kh. Influence of hyperparathyroidism on changes in dental indices. / European journal of Modern medicine and practice. EJMP –2022. – С. 64-68. ISSN: 2795-921
8. Ackermann M., Wang X. H., Wang F. S., Neufurth M., Schroder H. C., Isemer F. E., Myuller W. E. G. Collagen-inducing biologization of prosthetic material for hernia repair: polypropylene meshes coated with polyP/collagen // J. Biomed. Mater. Res., Part B, 2017. DOI: 10.1002/jbm.b.34016
9. Afolabi A.O, Shaba O.P, Adegbuluqbe I.C. Distribution and characteristics of non-carious cervical lesions in adult Nigerian population // Nig Q. J. Hosp Med 2012 22: 1–6
10. Ahmed S.A, Bayne S.C. Treatment strategies for noncarious cervical lesions. Decis Dent 2017 3: 24–28.