

Особенности развития кариозного процесса у больных ювенильным ревматоидным артритом

О.П. Галкина

Peculiarities of caries process development in patients with juvenile rheumatoid arthritis

O.P. Galkina

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Медицинская академия имени С.И. Георгиевского

Ключевые слова: кариес, гигиена полости рта, ювенильный ревматоидный артрит

Резюме

Особенности развития кариозного процесса у больных ювенильным ревматоидным артритом

О.П. Галкина

Многофакторность развития ювенильного ревматоидного артрита, имеющего ряд внесуставных проявлений, среди которых регистрируются изменения стоматологического характера, актуализирует изучение данных заболеваний с позиции коморбидности.

Целью исследования явилась изучение особенностей развития кариозного процесса у больных ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА).

Материал и методы. Проведено стоматологическое обследование 285 больных ЮРА в соответствии с возрастом и формой прикуса зубов (молочный, сменный, постоянный). Определяли распространенность кариеса, уровень гигиены полости рта (индекс OHI-S Green-Vermillion), интенсивность и степень активности кариеса (форму) по индексам кп, КПУ+кп, КПУ. Показатели проанализированы в зависимости длительности заболеваемости артритом и формы ЮРА.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что кариес у данной категории больных характеризуется высокой распространенностью (до 100%), I-II степенью активности на фоне «удовлетворительной» гигиены полости рта. У больных ЮРА в развитии деструктивного процесса твердых тканей зубов нивелируется роль основного местного фактора (зубных отложений), что проявляется в ослаблении коррелятивной связи индексов гигиены и КПУ, усиливается влияние соматической патологии. С увеличением длительности и утяжелением формы ЮРА интенсивность кариеса возрастает.

Выводы. Ввиду коморбидности состояния больные ЮРА нуждаются в индивидуальном подборе средств и методов гигиены полости рта, а также комплексном междисциплинарном подходе при планировании лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: кариес, гигиена полости рта, ювенильный ревматоидный артрит.

Abstract

Peculiarities of caries process development in patients with juvenile rheumatoid arthritis

O.P. Galkina

The multifactor development of juvenile rheumatoid arthritis, which has a number of extra-articular manifestations, among which changes in the dental character are registered, actualizes the study of these diseases from the position of comorbidity.

The aim of the study was to study the features of the development of the caries process in patients with juvenile rheumatoid arthritis (JRA).

Materials and methods. Dental examination of 285 patients of JRA was carried out in accordance with the age and the form of teeth bite (baby teeth, replaceable, permanent). The prevalence of caries, the level of oral hygiene (index OHI-S Green-Vermillion), the intensity and degree of caries activity (the form) by df-index, DMF+df-index, DMF-index were determined. Performances are analyzed in relation to the duration of arthritis incidence and the form of JRA.

Results and its discussion. It was established that caries in this category of patients is characterized by high prevalence (up to 100%), I-II degree of activity against the background of «satisfactory» oral hygiene. In patients with JRA in the development of the destructive process of hard tissues of teeth, the role of the main local factor (dental deposits) is eliminated, which is manifested in the weakening of the correlation between the indices of hygiene and DMF-index, and the influence of somatic pathology is increasing. With increasing duration and weighting of the form of JRA, the intensity of caries increases.

Conclusion. Due to the comorbidity of the condition, patients with JRA need individual selection of means and methods for oral hygiene, as well as an integrated interdisciplinary approach when planning treatment and prevention activities.

Keywords: caries, oral hygiene, juvenile rheumatoid arthritis.

Сохранение высокого уровня здоровья популяции относится к основным приоритетным направлениям государственной деятельности. Соматическое здоровье выделено в основную категорию понятия здорового человека, составляющей которого является также здоровье стоматологическое [1].

Общеизвестно, что истоки ряда болезней взрослых заложены в детском возрасте. Поэтому негативная тенденция состояния здоровья детей и подростков, выявленная в результате исследований последнего десятилетия, требует повышенного внимания к данной проблеме. Наименее контролируемые в возникновении и развитии являются патологические состояния организма, имеющие мультифакторную природу, среди которых отмечаются болезни костно-мышечной системы. В данном классе заболеваний за период 2000-2012 гг. прирост ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА) составил 24,84%, уступив лишь реактивным артропатиям и системным поражениям соединительным тканям. Однако, учитывая отсутствие единства в понимании возникновения и механизма развития ЮРА, а также высокую степень инвалидизации, перспективные прогнозы по данному заболеванию неутешительны [2, 3].

Современными исследованиями по изучению особенностей этиопатогенеза и клинических проявления оральной патологии широко представлены результаты, демонстрирующие неразрывную связь

уровня стоматологического здоровья и общего состояния организма. Поэтому, с целью повышения эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий стоматологического характера необходим комплексный и междисциплинарный подход, учитывающий наличие фонового заболевания [4].

Важность стоматологической составляющей, влияющей в определенной мере на качество жизни человека, подчеркивают «Глобальные цели по улучшению стоматологического здоровья населения к 2020 г.», разработанные ВОЗ совместно с Международной федерацией стоматологов. Данный документ определил направления в профилактике кариеса – основного стоматологического заболевания, имеющего распространенность до 100%. Стратегически важными обозначены следующие показатели: повышение уровня гигиены полости рта, оптимальное поступление фторидов в организм и снижение употребление легкоферментируемых углеводов. В данном рейтинге гигиеническое состояние полости рта неслучайно занимает первую позицию, так как микробный фактор является, в большинстве случаев, ведущим в развитии кариозного процесса и патологии пародонта [5]. В современной стоматологии зубные отложения рассматриваются как высокоорганизованное сообщество – *Quorum Sensing*, способное реагировать на изменения в органах и системах, а также вызывать ответную реакцию макроорганизма [6, 7] в соответствии

Интенсивность и степень активности кариеса зубов у больных ювенильным ревматоидным артритом в период временного, сменного, постоянного прикуса ($M \pm m$)

Возрастная группа, пол, форма прикуса	Показатель	КПУ+кп	Интенсивность, степень активности (форма) кариеса	КПУ	кп
5-6 лет (временный прикус, ВП)	в группе (n=22)	-	высокая инт.	-	5,77±0,71
	м (n=8)	-	высокая инт.	-	4,75±0,92
	д (n=14)	-	высокая инт.	-	6,36±0,98
7-11 лет (сменный прикус, СМ)	в группе (n=144)	5,21±0,25	II степень акт. (субкомпенсир. ф.)	1,7±0,11	3,5±0,19 pСП-ВП<0,001
	м (n=67)	4,94±0,37	I степень акт. (компенсир. ф.)	1,7±0,19	3,25±0,29
	д (n=77)	5,44±0,34	II степень акт. (субкомпенсир. ф.)	1,7±0,13	3,71±0,26 pСП-ВП<0,025
12-16 лет (постоянный прикус, ПП)	в группе (n=141)	-	I степень акт. (компенсир. ф.)	4,87±0,26 pПП-СП<0,001	-
	м (n=64)	-	I степень акт. (компенсир. ф.)	4,64±0,36 pПП-СП<0,001	-
	д (n=77)	-	II степень акт. (субкомпенсир. ф.)	5,05±0,37 pПП-СП<0,001	-

Примечание: p – достоверность различия между возрастными группами.

с принципом причинно-следственных связей [8]. Данный факт, несомненно, должен приниматься во внимание узкопрофильными врачами и обуславливать расширение междисциплинарных подходов в реализации лечебно-профилактических программ.

Анализ литературных источников свидетельствует, что данные о стоматологическом здоровье больных ЮРА единичны, поэтому научные работы, проводимые в этом направлении, актуальны и перспективны.

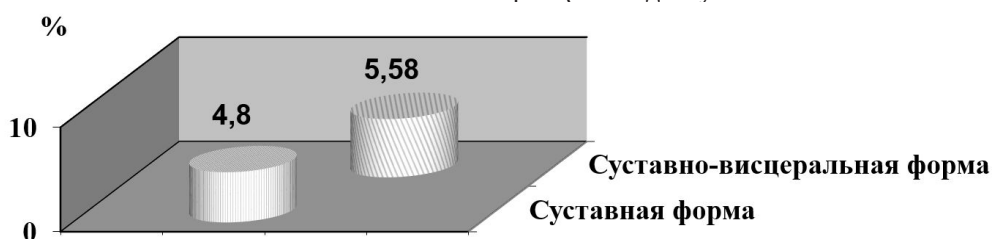
Цель исследования

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей развития кариозного процесса у больных ювенильным ревматоидным артритом.

Материал и методы

Обследовано 307 больных ЮРА в возрасте 5-16 лет, находившихся на этапе реабилитации в санаторно-курортных условиях в ГУ «Детский специализированный клинический санаторий «Здравница» (г. Евпатория). Дети и подростки были обследованы стоматологом с учетом возраста и в зависимости от формы прикуса зубов: временный прикус (5-6 лет (n=22), средний возраст – 5,73 ± 0,1 лет), сменный прикус (7-11 лет, (n=144), средний возраст – 9,05 ± 0,11 лет), постоянный прикус (12-16 лет (n=141), средний возраст – 13,98 ± 0,12 лет). В группах со временным и сменным прикусом у детей был установлен ЮРА суставной формы, у детей и подростков с постоянным прикусом – суставной (n=129) и суставно-висцеральной формы (n=12).

Определяли гигиеническое состояние полости рта (по индексу ОНI-S Green-Vermillion (G-V)), рас-



Индекс КПУ у больных ювенильным ревматоидным артритом 12-16 лет в зависимости от формы артрита

Степень активности кариозного процесса у больных ювенильным ревматоидным артритом в зависимости от формы прикуса и длительности фоновой патологии ($M \pm m$)

Форма прикуса, возраст	Дебют ЮРА менее 6 лет			Дебют ЮРА более 6 лет		
Сменный прикус, 7-11 лет, (n=144)	77,08% (n=111)	КПУ+кп	5,32±0,3 (II степень)	n=33 -0,2292	КПУ+кп	4,82±0,42 (I степень)
		КПУ	1,45±0,11		КПУ	2,55±0,26**
		кп	3,86±0,22		кп	2,72±0,32
Постоянный прикус, 12-16 лет, (n=141)	43,97% (n=62)	КПУ	3,5±0,32 (I степень)	n=79 -0,5603	КПУ	5,94±0,35*** (II степень)

Примечания:

** – достоверность различия в сравнении с детьми, имеющими дебют ЮРА менее 6 лет (в сменном прикусе), $p < 0,05$;
*** – достоверность различия в сравнении с детьми, имеющими дебют ЮРА менее 6 лет (в постоянном прикусе), $p < 0,001$.

пространенность и интенсивность кариеса (индексы кп, КПУ+кп, КПУ) [9]. Степень активности (форму) кариозного процесса устанавливали по Т.Ф. Виноградовой (1987 г.) [10]. Полученные показатели проанализированы с позиции формы ЮРА (при постоянном прикусе) и длительности заболевания артритом (менее или более 6 лет – при сменном и постоянном прикусе). Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica 6.0 (Statsoft, USA), используя методы параметрической и непараметрической статистики [11].

Результаты

Стоматологическое обследование больных ЮРА со сменным и постоянным прикусом зубов (n=285) выявило «удовлетворительный» уровень гигиены полости рта вне зависимости от формы прикуса (сменный – 1,44±0,06 балла; постоянный – 1,38±0,06 балла). «Неудовлетворительный» и «пло-

хой» показатель определен в 37,74% случаев (n=99). Достоверных различий в зависимости от гендерного признака не выявлено ($p > 0,05$).

Распространенность кариеса у больных ЮРА была «высокой» и составляла: у детей 5-6-ти лет – 100% (n=22), 7-11-ти лет – 90,97% (n=131), 12-16-ти лет – 92,91% (n=131).

Кариозный процесс во временном прикусе протекал с высокой степенью интенсивности (5,77±0,71) [9]. У больных ЮРА со сменным прикусом активность кариеса отмечена II степени (субкомпенсированная форма), с постоянным прикусом – I степени (компенсированная форма) [10]. Значения индексов кп, КПУ+кп, КПУ в зависимости от возраста и гендерного признака представлены в табл. 1.

Анализ активности кариеса в группе больных с постоянным прикусом в зависимости от формы ЮРА выявил I степень (компенсированная форма) у детей с суставной формой (4,8±0,27; n=129) и II степень (субкомпенсированная форма) – с суставно-

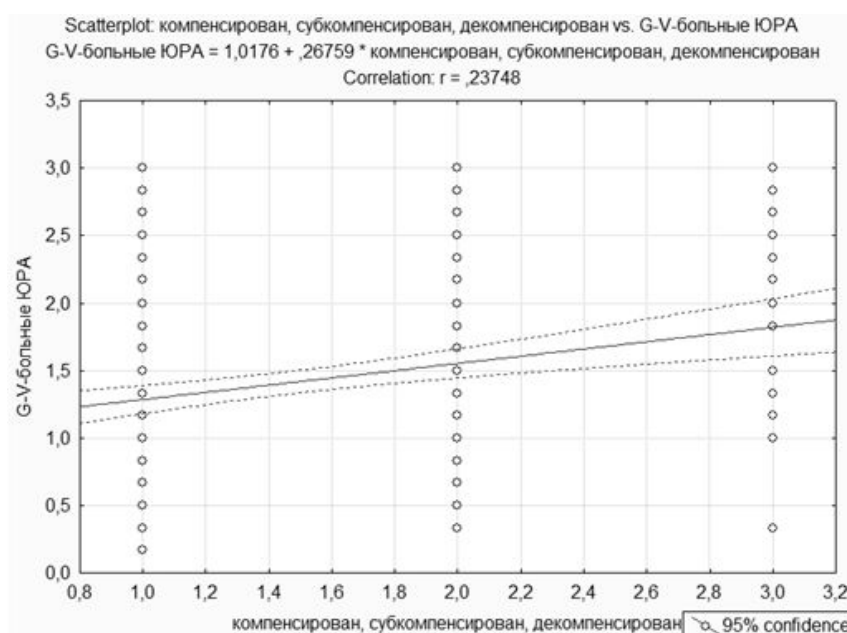


Рис. 2. Регрессионная модель зависимости формы кариеса (компенсированная, субкомпенсированная, декомпенсированная) от уровня гигиены полости рта (индекс Green-Vermillion, G-V) у больных ювенильным ревматоидным артритом 7-16 лет

висцеральной ($5,58 \pm 0,9$; $n=12$) (рис. 1).

В зависимости от длительности фоновой патологии у больных 7-11-ти лет показатель активности кариозного процесса (индекс КПУ+кп) при дебюте ЮРА менее 6 лет соответствовал II степени (субкомпенсированная форма), при дебюте ЮРА более 6 лет – I степени (компенсированная форма). Достоверных различий показателей не выявлено ($p>0,05$).

У больных 12-16-ти лет с длительностью артрита менее 6 лет индекс КПУ отмечен на уровне I степени активности кариеса (компенсированная форма). У длительно болеющих детей показатель был достоверно выше ($p<0,001$) и был в соответствии со II степенью активности кариеса (субкомпенсированная форма) (табл. 2).

При построении линейной регрессионной модели в зависимости формы кариеса (степени активности) от уровня гигиены полости рта выявлена слабая корреляционная связь ($r = 0,237$, $p<0,05$). При этом, значения индексов гигиенического состояния полости рта больных ЮРА с компенсированной, субкомпенсированной и декомпенсированной формами кариеса достоверных различий не имели (рис.2).

Обсуждение

Уровень гигиены полости рта у больных ЮРА («удовлетворительный» показатель), в целом, являлся приемлемым для данной категории. Было выявлено, что в 68,08% случаев имело место системное проведение гигиенических мероприятий стоматологического характера, в 31,92% случаев – эпизодическое. Отказ от ежедневной двухразовой чистки зубов больные ЮРА аргументировали утренней скованностью верхних и нижних конечностей, болью в суставах (коленных, локтевых, лучезапястных, височно-нижнечелюстных), вынужденным позотоническим состоянием, что затрудняло открывание рта, ограничивало манипуляционные движения зубной щеткой и время чистки зубов. Также объективным фактором трудности в достижении высокого уровня гигиены у больных ЮРА является высокая частота зубочелюстных аномалий [12]. Тем не менее, учитывая коморбидность состояния, данные причины не могут являться оправдательными. Поэтому больным ЮРА, наряду с проведением санитарно-просветительской работой и обучением качественной чистке зубов, необходимо разрабатывать комплекс специализированных профилактических мероприятий и проводить подбор гигиенических средств с учетом выявленных особенностей.

Показатели гигиенического состояния полости рта (индекс ОНИ-S) в зависимости от формы прикуса зубов были сопоставимы с индексами КПУ+кп и КПУ. Однако, необходимо отметить, что традиционно высокая их сопряженность, у больных ЮРА имела умеренную корреляционную зависимость (в сменном прикусе $r=0,3$, $p<0,001$; в постоянном при-

кусе $r=0,43$, $p<0,001$), что свидетельствовало о нивелировании ведущего местного фактора (зубных отложений) в развитии кариеса и возрастающей роли общих факторов – системных изменений, характерных для ЮРА.

При рассмотрении индексов КПУ+кп, КПУ с позиции степени активности кариозного процесса также было выявлено ослабление коэффициента ранговой корреляции Спирмена с индексом гигиены полости рта (как правило, высокого) до значения слабого ($p<0,05$), что отражало детерминирующую роль соматической патологии в развитии процесса деминерализации твердых тканей зубов у больных ЮРА.

Можно предположить, что результаты, полученные в нашем исследовании, обусловлены, в определенной мере, базисной терапией ЮРА, проводимой метотрексатом. Данный препарат может оказывать супрессивное действие не только на иммунный статус организма, но и на активность *Quorum Sensing* зубного налета, приводящего к снижению вирулентности кариесопатогенов *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus salivarius* [13, 14].

У больных ЮРА 12-16-ти лет в зависимости от формы артрита индекс КПУ был выше на 13,98% при суставно-висцеральной форме в сравнении с суставной. Несмотря на отсутствие достоверной разницы показателей, отмеченная тенденция роста количества кариозных и пломбированных зубов является неблагоприятным показателем снижения уровня стоматологического здоровья у данной группы детей. Учитывая прогрессирующий характер изменений в обменных процессах при системном поражении у больных ЮРА, с увеличением длительности артрита при системно-висцеральной форме можно прогнозировать прирост кариозных зубов. Данная концепция нашла отражение в индексной оценке кариозного процесса в зависимости от начала дебюта ревматоидного артрита.

У детей 7-11-ти лет в зависимости от длительности заболевания ЮРА индекс КПУ+кп достоверных отличий не проявлял, при этом в числовом значении показатель был ниже у длительно болеющих детей. Однако логическая последовательность предполагает повышение показателя с увеличением длительности фоновой патологии, что и было выявлено нами при детальном анализе составляющих индекса КПУ+кп. В частности, при дебюте ЮРА более 6 лет количество кариозных и пломбированных молочных зубов (составляющая кп) снижалось за счет удалений (вследствии физиологической смены, по поводу осложненного кариеса), а количество постоянных зубов, пораженных кариесом (составляющая КПУ), увеличивалось ($p<0,01$).

В группе 12-16-ти летних больных значение индекса КПУ было выше при дебюте ЮРА более 6 лет, что свидетельствовало о возрастающей роли эндогенных факторов развития кариеса во времени.

Выводы

- У больных ЮРА кариес характеризуется высокой распространенностью, I-II степенью активности процесса на фоне «удовлетворительной» гигиены полости рта.
- У детей и подростков, страдающих ЮРА, в развитии деструктивного процесса в твердых тканях зубов нивелируется роль основного местного фактора (зубных отложений) и возрастает влияние соматической патологии.
- С целью повышения уровня гигиены полости рта, снижения прироста кариеса, профилактики заболеваний тканей пародонта и развития патологии слизистой оболочки полости рта больным ЮРА необходим индивидуальный подход в подборе средств и методов гигиенических мероприятий стоматологического характера.
- В виду коморбидности состояния у больных ЮРА проведение лечебно- профилактических мероприятий требует комплексного междисциплинарного подхода.

Литература

1. Основные положения стратегии охраны здоровья населения РФ на период 2013–2020 гг. и последующие годы. Доступно по: <http://www.nacmedpalata.ru/?action=show&id=12658>.
2. О.В. Гончарова, Т.А. Соколовская Заболеваемость детей 0–14 лет в Российской Федерации: лонгитудинальное и проспективное исследования / О.В. Гончарова, Т.А. Соколовская // Медицинский совет. – 2014. – № 6. – С. 6–8.
3. П.А. Кляритская, П.А. Псыкова Ювенильные артриты / П. А. Кляритская, П. А. Псыкова // Крымский терапевтический журнал. – 2011. – № 1. – С. 55–59.
4. Всемирная организация здравоохранения. Здоровье полости рта: информационный бюллетень. – 2012. – № 318. Доступно по: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/ru/>.

5. Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич Профилактическая стоматология. М.: Практическая медицина; 2016.
6. M.B. Miller, B.L. Bassler *Quorum sensing in bacteria* / M.B. Miller, B.L. Bassler // *Annual review of microbiology*. – 2001. – № 55. – P. 165–199.
7. *Peptides as Quorum Sensing Molecules: Measurement Techniques and Obtained Levels In vitro and In vivo* / F. Verbeke, S. De Craemer, N. Debonne [et al.] // *Frontiers in neuroscience*. – 2017. – Vol. 11. – P. 183–200.
8. О.Е. Кадеева, Е.В. Ковешников Принципы и законы, действующие и доминирующие в природе / О. Е. Кадеева, Е. В. Ковешников // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2014. – № 6–1. – С. 309–312.
9. *Терапевтическая стоматология детского возраста* / под ред. Л.А. Хоменко. – К.: Книга плюс, 2007. – 816 с.
10. *Стоматология детского возраста* / Т. Ф. Виноградова, О. П. Максимова, В. В. Рогинский [и др.]. – М.: Медицина, 1987. – 528 с.
11. Э.В. Ивантер, Коросов А.В. Основы биометрии: введение в статистический анализ биологических явлений и процессов / Э.В. Ивантер, А.В. Коросов. – Петрозаводск: ПетрГУ, 1992. – 168 с.
12. О.П. Галкина *Стоматологический статус больных ювенильным ревматоидным артритом* / О.П. Галкина // *Научный вестник Крыма*. – 2016. – № 2 (2). – С. 9.
13. *Additive attenuation of virulence and cariogenic potential of Streptococcus mutans by simultaneous inactivation of the ComCDE quorum sensing system and HK/RR11 two-component regulatory system* / Y.H. Li, X.L. Tian, G. Layton [et al.] // *Microbiology*. – 2008. – Vol. 154. – P. 3256–3265.
14. Li Y-H., Tian X. *Quorum Sensing and Bacterial Social Interactions in Biofilms* / Y-H. Li, X. Tian // *Sensors (Basel, Switzerland)*. – 2012. – Vol. 12, № 3. – P. 2519–2538.