

Рентгеноскиалогические проявления костной резорбции в области моляров нижней челюсти

А. Г. Надточий, д.м.н., проф., зав. отделом лучевой диагностики

В. А. Сёмкин, д.м.н., проф., зав. отделением амбулаторной хирургической стоматологии

А. П. Аржанцев, д.м.н., проф., зав. рентгенологическим отделением

П. А. Колотиков, аспирант

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, г. Москва

X-ray manifestations of bone resorption in area of molars of lower jaw

A.G. Nadtochiy, V.A. Syomkin, A.P. Arzhantsev, P.A. Kolotikov

Central Research Institute of Dental and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia

Резюме

Проанализированы цифровые ортопантомограммы 16507 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет. Деструктивные процессы в области моляров нижней челюсти обнаружены у 5779 пациентов. Изучено состояние костной ткани в зоне пломбировочного материала, выведенного за пределы корней третьих моляров нижней челюсти. Проведена систематизация рентгеноскиалогических признаков деструктивных процессов в соответствии с их количеством и локализацией по отношению к корням третьих нижних моляров. Основные группы встречающихся деструкций подразделяются на периапикальные, бифуркационные, пародонтальные, которые могут быть изолированными или сочетаться в различной комбинации.

Ключевые слова: ортопантомограмма, одонтогенные деструкции, периодонтит, пародонтит, моляры нижней челюсти.

Summary

Analyzed digital orthopantomogram 16507 patients aged 18 to 65 years. Destructive processes in the area of molars of the lower jaw found at 5779 patients. Examined the status of bone tissue in the area of the filling material, the inferred beyond the roots of the third molars of the lower jaw. Systematization of radiological signs of destructive processes in accordance with their number and localization in relation to the areas of the roots of the third lower molars. Major groups of divided into periapical destructions, bifurcation, periodontal, which can be isolated or combined in different combinations.

Key words: panoramic radiography, odontogenic destruction, periodontitis, parodontitis, molars of lower jaw.

Лечение пациентов с одонтогенными деструктивными процессами околоверхушечных областей является важной проблемой хирургической стоматологии, так как данная патология часто встречается в группе заболеваний челюстно-лицевой области [2]. Высокую распространенность среди этих патологических процессов имеют одонтогенные деструкции нижней челюсти в области моляров [7, 8, 9]. Сложность выполнения хирургических манипуляций в данной области объясняется ограниченным визуальным контролем, наличием толстой вестибулярной кортикальной пластины, близким расположением корней зубов по отношению к сосудисто-нервному пучку в нижнечелюстном канале [3, 6]. Все это обуславливает необходимость выбора оптимальной тактики лечения.

Определение точного диагноза на основании клинических данных не всегда представляется возможным. Причиной тому могут служить

субъективные жалобы пациентов или их отсутствие, поскольку хронический костный деструктивный процесс нередко протекает со скудной симптоматикой. В таких случаях необходимо выполнение рентгенологического исследования, которое позволяет получить информацию о характере и распространенности зоны деструкции в альвеолярной кости [1]. Однако вариабельность рентгеноскиалогических проявлений околокорневых деструкций требует проведения их систематизации [4, 5] для определения оптимальной тактики лечения.

Материал и методы исследования

Данное исследование основывалось на анализе цифровых ортопантомограмм 16507 пациентов, выполненных на цифровых ортопантомографах Ortophos Plus, Ortophos XG DS/Ceph и Ortophos XG DS Ceph (фирмы Sirona Dental System, Гер-

мания) при напряжении 60–90 кВ, силе тока 12 мА, времени экспозиции 14,4 с. Исследование проводилось у пациентов Центрального научно-исследовательского института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Минздрава России (г. Москва) в возрасте от 18 до 65 лет.

Патологические процессы в альвеолярной части нижней челюсти в области моляров выявлены у 8889 (53%) пациентов (диагр. 1). Из общего числа пациентов с патологическими изменениями в альвеолярной части нижней челюсти в области моляров в исследование включены только 5779 пациентов с наличием периапикальных, бифуркационных и пародонтальных деструкций. Пациенты с деструкциями в периапикальных и бифуркационных областях были объединены в отдельную группу очаговых одонтогенных деструкций (1981 пациент).

Пациенты с расширением периодонтальной щели, дистопией

и ретенцией третьих моляров, наличием фолликулярных кист в области третьих моляров, опухолей и опухолеподобных изменений в области тела и ветви нижней челюсти в настоящем исследовании не рассматривались.

3789 пациентов с наличием пародонтальных деструктивных изменений были разделены на следующие группы: со снижением высоты альвеолярного отростка на 1/3 корня (1380 пациентов) — 36,3 %, на 1/2 корня (1244 пациента) — 32,7 %, на 2/3 корня (426 пациентов) — 11,3 %, с полной резорбцией окружающей зуб кости (256 пациентов) — 6,7 %, с резорбцией пародонта и в зоне бифуркации корней (492) — 13 % (диагр. 2).

Среди проявлений пародонтальных деструктивных процессов генерализованная форма составила 68,3 %, локализованная форма — 31,7 %.

По 1981 ортопантограмме пациентов с деструктивными процессами в периапикальной, бифуркационной и периапикально-бифуркационной областях корней нижних моляров были проанализированы характер, размеры патологического процесса, состояние корневых каналов пораженных зубов.

Результаты и их обсуждение

Анализ характера деструкции кости показал, что группы пациентов с очагами деструкций, имеющих четкие контуры, встречались чаще (1277 человек; 64,4 %), чем с нечеткими контурами (704 человека; 35,6 %). В каждой из этих групп наблюдалось различие в процентном соотношении встречаемости патологии в зависимости от размеров очага деструкции. В группе костных резорбций с нечеткими контурами наблюдалось увеличение числа пациентов в зависимости от увеличения размера деструкции: до 0,5 см — 150 человек (21,3 %); 0,5–1,0 см — 184 человека (26,1 %); от 1,0 см — 370 человек (52,6 %). В группе резорбции с четкими контурами отмечалась совершенно противоположная ситуация. Количество пациентов при увеличении очага деструкции умень-



Диаграмма 1. Распределение выявленных патологических процессов в альвеолярной части нижней челюсти в области моляров на группы.

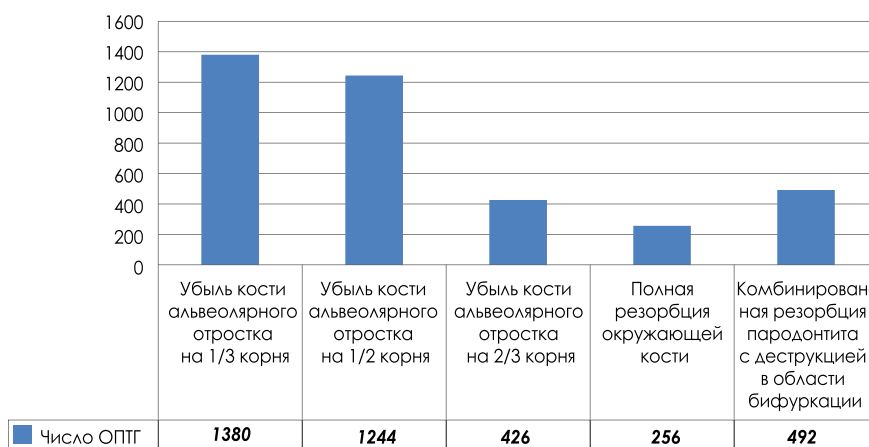


Диаграмма 2. Распределение пародонтальных костных деструкций в области моляров нижней челюсти.

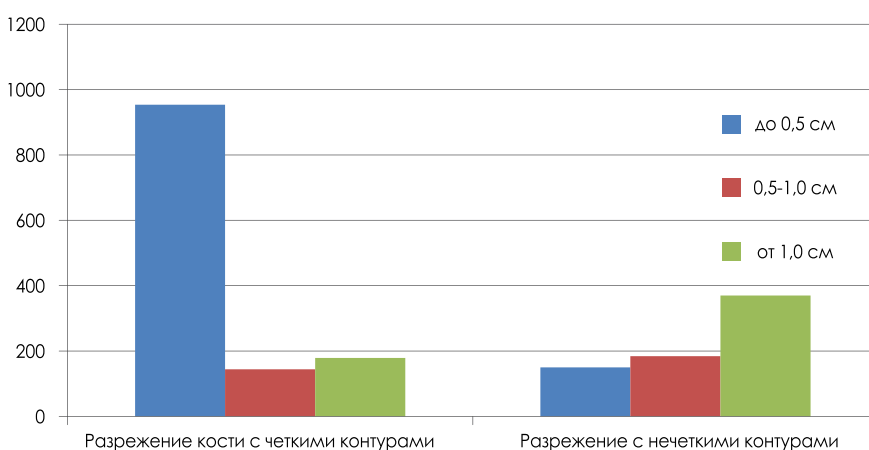


Диаграмма 3. Соотношение резорбции кости в зависимости от ее характера и величины в периапикальной, бифуркационной и периапикально-бифуркационной областях корней моляров нижней челюсти

шалось: до 0,5 см — 954 человека (74,7 %); 0,5–1,0 см — 144 человека (11,3 %); от 1,0 см — 179 человек (14 %) (диагр. 3).

При резорбции с нечеткими контурами встречаемость крупных очагов деструкций была наибольшей

(от 1,0 см; 52,45 %), а у деструкций с четкими контурами преобладали малые размеры (до 0,5 см; 74,06 %) над большими (от 1,0 см; 13,94 %). Исходя из этого, можно заключить, что для деструкций с четкими контурами характерен более медленный рост

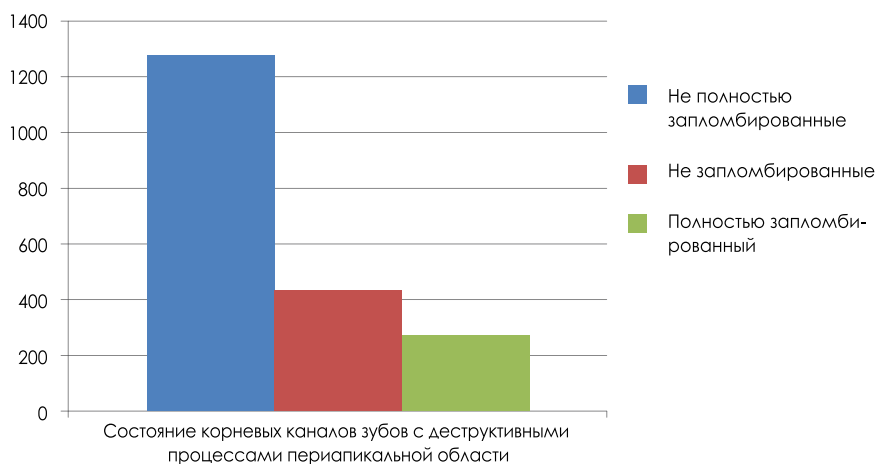


Диаграмма 4. Соотношение качества obtурации корневых каналов моляров нижней челюсти и возникновения деструктивных процессов в их периапикальной, бифуркационной и периапикально-бифуркационной областях.

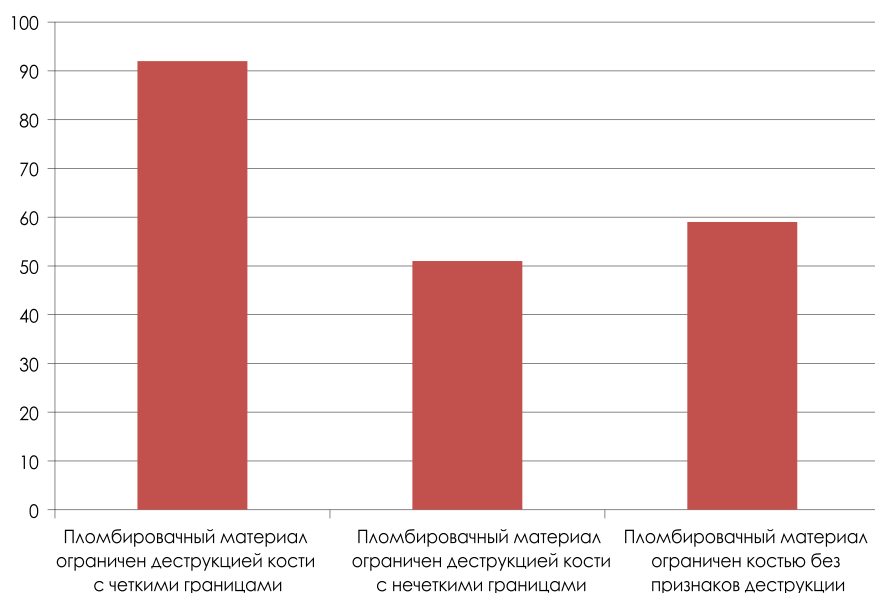


Диаграмма 5. Характеристика состояния костной ткани в зоне пломбировочного материала, выведенного за пределы корней моляров нижней челюсти.

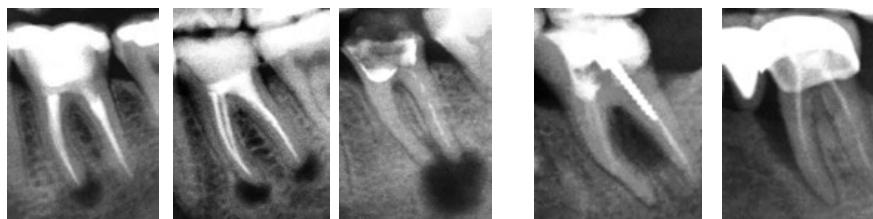


Рисунок 1. Периапикальные деструкции: а — однокорневая; б — многокорневая; в — объединенная.

Рисунок 2. Бифуркационная деструкция.

Рисунок 3. Пародонтальная деструкция.

в отличие от агрессивного и быстрого процесса деструкции с нечеткими контурами.

Во всех изучаемых группах поражения наблюдались преимущественно в области корней моляров с неполностью запломбированными каналами — 1 277 пациентов

(64,4%) по сравнению с полностью запломбированными корнями — 271 (13,7%) и незапломбированными корневыми каналами — 433 (21,9%) (диагр. 4).

Анализ 202 ортопантограмм пациентов с выведенным из корневых каналов моляров пломбировочным

материалом позволил определить следующие группы в зависимости от состояния кости: пломбировочный материал ограничен костной деструкцией с четкими контурами — 92 пациента (46%); пломбировочный материал находится в зоне деструкции с нечеткими контурами — 51 пациент (25%); пломбировочный материал окружен костью без признаков деструкции — 59 пациентов (29%) (диагр. 5).

Результаты изучения ортопантограмм пациентов с деструктивными процессами в области корней моляров нижней челюсти позволили систематизировать деструктивные процессы в зависимости от их локализации на следующие группы.

1. Периапикальные деструкции — костные резорбции в периапикальной зоне. Эта группа подразделяется на три подгруппы деструкций: а) однокорневые — резорбция в области апекса одного корня (рис. 1 а); б) многокорневые — резорбции в области апексов двух корней, но не объединенные в один деструктивный процесс (рис. 1 б); в) объединенные — деструктивный процесс в области апексов нескольких корней (рис. 1 в).
2. Бифуркационные деструкции — очаг поражения ограничен бифуркационной областью нижних моляров (рис. 2).
3. Пародонтальные деструкции — образование пародонтального костного кармана между корнем зуба и костной альвеолой. Данный процесс распространяется вдоль корня зуба и может сочетаться или не сочетаться с вертикальной убылью кости альвеолярного отростка (рис. 3).
4. Боковые деструкции у боковых поверхностей корней зубов, образовавшиеся в области выходов дополнительных корневых каналов. Эти деструкции не распространяются на зону апекса и бифуркации (рис. 4).
5. Сочетанные деструкции, включающие деструкции в области нескольких областей у корней зубов: а) периапикально-бифуркационные — деструктив-

ный костный процесс в области периапикальной зоны и бифуркации корней (рис. 5 а); б) периапикально-пародонтальные — деструкция периапикальной области и наличие пародонтального кармана (рис. 5 б); в) комбинированные (пародонто-периапикально-бифуркационные) — характеризующиеся единым очагом поражения периапикальной области, зоны бифуркации корней и наличием пародонтального кармана (рис. 5 в); г) полные деструкции, проявляющиеся резорбцией кости в области всех поверхностей корней зуба (рис. 5 г).

Таким образом, анализ рентгено-сциалогических признаков различных одонтогенных деструктивных воспалительных процессов в области корней моляров нижней челюсти позволил выделить основные формы костной резорбции в зависимости от их локализации и характера. Подобная систематизация рентгеновских

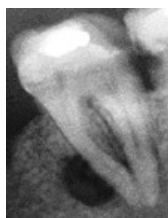


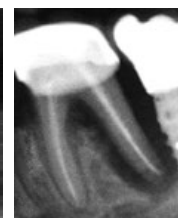
Рисунок 4.
Боковая
деструкция.



а



б



в



г

Рисунок 5. Комбинированные деструкции: а — периапикально-бифуркационные; б — периапикально-пародонтальные; в — пародонто-периапикально-бифуркационные; г — полные.

проявлений околокорневых костных деструкций может способствовать повышению качества их диагностики и лечения.

Список литературы

1. Аржанцев А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Атлас. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
2. Безруков В. М., Григорьянц Л. А., Рабухина Н. А., Бадалян В. А. Амбулаторная хирургическая стоматология. Учебник. М.: МИА; 2004.
3. Золотарева Т. В., Топоров Г. Н. Хирургическая анатомия головы. Учебник М.: Медицина; 1968.
4. Рабухина Н. А., Аржанцев А. П. Рентгенодиагностика в стоматологии. Учебник. М.: МИА; 2003.

5. Рогачкин Д. В., Гиали Н. В. Искусство рентгенографии зубов. Учебник М: 2007.
6. Смирнов В. Г., Янушевич О. О., Митрохин В. А. Клиническая анатомия челюстей. Учебник. М.: БИНОМ; 2014.
7. Jimenez-Pinzon A., Segura-Egea J.J., Poyato-Ferrera M. et al. Prevalence of apical periodontitis and frequency of root-filled teeth in an adult Spanish population // Int. Endod. J.— 2004.— Vol. 37.— P. 167–173.
8. Kabak Y, Abbott PV. Prevalence of apical periodontitis and of endodontic treatment in an adult Belarusian population // Int. Endod. J.— 2005.— Vol. 38.— P. 238–245 doi: 10.1111/j.1365-2591.2005.00942.x.
9. Sergio Núñez-Urrutia, Rui Figueiredo, Cosme Gay-Escoda. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. Journal section: Oral Surgery Publication Types: Research. doi:10.4317/medoral.15.e767.



«Мультидент-5»

совместный патент (№2306341)
НПФ «Генлаб» и Московского
государственного
медико-стоматологического
университета (МГМСУ)

8-499-744-46-06 (тел./факс)
progen@mail.ru
www.progenlab.ru

Научно-производственная фирма «Генлаб»

предлагает диагностический ПЦР-набор «Мультидент-5» для определения в одном анализе пяти пародонтопатогенных микроорганизмов:

Prevotella intermedia, *Tannerella forsythia* (*Bacteroides forsythus*)
Treponema denticola, *Aggregatibacter* (*Actinobacillus*) *actinomycetemcomitans*
Porphyromonas gingivalis

Лаборатория НПФ «Генлаб» и Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии МГМСУ выполняют анализы по определению пародонтопатогенных микроорганизмов в зубодесневом кармане методом полимеразной цепной реакции.

Срок выполнения анализа — 2 дня. Анализы принимаются по следующим адресам:

НПФ «Генлаб»: Москва, Научный проезд, дом 10 (метро Калужская).

Контактные телефоны: 8-499-744-46-06, 8-916-657-40-20

МГМСУ, кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии:

Москва, ул. Онежская, д.7.

Контактные телефоны: 8-499-153-37-82, 8-903-292-15-17.

«Мультидент-5»

Комплект I
реагенты для пробоподготовки

Комплект II
реагенты для амплификации

Комплект III
реагенты для электрофоретической
детекции

Комплект I



Комплект II



Комплект III





Квантовая эффективность VATECH

Стоматология в Южной Корее — это не только применение инновационных технологий, но и непрерывные научные исследования в этой области. Все диагностические процедуры в стоматологических клиниках Кореи, основываясь на широкой научной базе, проводятся исключительно с использованием новейших программ и оборудования.

В Корее принято относиться к пациентам, как к членам семьи: если счастлив пациент — счастлив будет и лечащий врач. Такое отношение делает пребывание в клиниках комфортным: специалист имеет под рукой все необходимое для работы, а пациент чувствует максимальную заботу и безопасность. Приоритет в работе корейских врачей-стоматологов — это эффективное и безболезненное лечение, осуществляемое при помощи высокотехнологичного сверхточного оборудования, возможность применять новейшие методы лечения и диагностики, а также комфортные условия и полноценный сервис.

VATECH. Равнение на лучших

Южнокорейская компания VATECH начала свою историю в 1992 году. Коллектив состоял из 35 человек — целеустремленных профессионалов, талантливых ученых и новаторов, желающих совершить квантовый прорыв в сфере стоматологического оборудования. Конкуренты и недоброжелатели не хотели верить в возможности и достижения, намеченные лидерами группы, но когда в 2001 году компания вошла в состав промышленной группы Samsung, доказательств уже не требовалось, компания с мировым именем высоко оценила потенциал, стремление и весь объем работы, проведенный сотрудниками VATECH с 1992-го по 2001 год.

Финансовая, техническая и маркетинговая поддержка промышленного гиганта с мировым именем дала возможность специалистам VATECH увеличить объем инвестиций, направленных на разработку новых технологий, и результатом вновь стал колоссальный прорыв: в настоящее время VATECH является ведущим производителем высокотехнологичного медицинского оборудования, в частности, систем цифровой визуализации для проведения рентгенографической диагностики в стоматологической и ветеринарной отраслях.

Продукция VATECH

VATECH производит весь спектр рентгенологического оборудования: настенные и портативные дентальные рентгены, радиовизиографы, ортопантомографы с цифровой системой сканирования, а также стоматологические компьютерные томографы. Наиболее популярные и чаще

покупаемые модели — радиовизиограф EzSensor для интраоральной диагностики, панорамный аппарат PaX-i с функцией цефалостата, панорамный аппарат с функцией компьютерного томографа и цефалостата PaX-i3D с зоной сканирования (FOV) 10×8.5 , а также новейший панорамный аппарат с функцией компьютерного томографа и цефалостата PaX-i3D с зоной сканирования (FOV) 15×15 .

Один из ключевых продуктов VATECH — цифровой интраоральный визиограф EzSensor. Основанный на технологии CMOS APS, EzSensor зарекомендовал себя в мировой стоматологии высоким разрешением изображений и низким уровнем шумов, а также высокой чувствительностью, снижающей длительность экспозиции (лучевую нагрузку) при использовании этих визиографов.

EzSensor отлично выполняет свои главные задачи — достижение диагностической точности и удобство клиента, так как не требует специально оборудованного помещения для проявки снимков и позволяет в несколько раз сократить время диагностического обследования.

Еще одна инновационная разработка — портативный рентген EzRay Air. Удивительно легкий, всего 1,4 кг, больше похожий на фен для волос последнего поколения, этот чудо-аппарат позволяет делать снимки дистанционно и в ручном режиме. Благодаря функции программируемых экспозиций появилась возможность быстро делать снимки, не требуя отдельного кабинета. EzRay Air удобен, легок в обращении и обеспечивает качественную защиту от излучения.

EzDent-i объединяет множество полезных функций в одно простое программное обеспечение, единый инструмент консультации. Помогает быстро и точно провести диагностику, запланировать лечение и консультировать пациентов с визуализацией и анализом имеющихся задач. Сопровождая свое общение с пациентом яркими наглядными роликами, врач может максимально ускорить время приема и одновременно удовлетворить пациента ясностью и четкостью консультации. Многочисленные функции отчетности и разнообразные режимы продуманы до малейших нюансов: с EzDent-i специалист может легко создавать карты пациентов и сохранять сгенерированные отчеты.

В 2017 году компания выпустила новое программное обеспечение EzDent-M для работы с визиографом на планшетах с операционной системой Android. В России эта программа находится в процессе сертификации и скоро, несомненно, наберет популярность среди практикующих врачей, так как способна в корне изменить ход консультации, делая ее более эффективной, точной и презентабельной.

Представительства VATECH

В настоящее время компания занимает первое место в рейтинге рыночной доли на Тайване, в Сингапуре и Корее и второе место — в Германии и Японии, в этих двух крупнейших рынках медицинского оборудования в мире. С 2011 года VATECH занимает первое место среди производителей визиографов на рынке, и с тех пор по настоящее время проданы уже более 70 тысяч визиографов!

На сегодняшний день открыты более 20 филиалов компании по всему миру, 17 центров технической поддержки и более 80 офисов дистрибьюторов. С 2012 года официальное представительство VATECH открылось и в России, и сейчас это наиболее быстро растущее имя в российской стоматологической радиологии. Непревзойденное качество снимков, эргономичный дизайн, и, конечно, надежность и простота в использовании, которые невозможно не отметить, работая с оборудованием VATECH, позволяют компании стремительно завоевывать российский рынок, опережая конкурентов.

День открытых дверей VATECH

Благодаря новым возможностям, которые обеспечивает оборудование VATECH, компания уверенно сохраняет неразрывную связь между развитием своего бизнеса и расширением бизнес-возможностей своих клиентских компаний.

Ежегодно VATECH приглашает делегации из разных стран — сотрудников филиалов, руководителей стоматологических клиник, менеджеров продающих компаний и журналистов медицинских изданий стоматологической тематики посетить столицу Южной Кореи — город Сеул и день открытых дверей VATECH.

В феврале этого года в страну Утренней свежести, как еще называют Корею, состоялась поездка делегации из России, организацию которой взял на себя глава российского представительства Хэрри Ким. В Сеуле побывали представители из нескольких городов России: Мария Крупецкая и Илья Мушель (VATECH, г. Москва), Марианна Вейманн и Константин Сергеев (Stomdevice, г. Санкт-Петербург), Сергей Прохода и Максим Гурев (Dental Plus, г. Владивосток), Ирина Баранова и Сергей Валялкин (JVM Transitz, г. Санкт-Петербург), Светлана Догадина (Dental Market, г. Москва) и Елизавета Гершман (журнал «Медицинский алфавит» серии «Стоматология», г. Москва).

Для гостей из России была подготовлена обширная культурная программа, состоящая из посещения основных достопримечательностей столицы, дегустации блюд местной кухни и знакомства с местной культурой.

Ключевым моментом поездки стала экскурсия по территории компании VATECH в рамках открытого дня, которая была призвана дать гостям лучшее понимание внутренней и внешней политики фирмы и корейской культуры ведения бизнеса в целом.

Производство VATECH

Российские коллеги были приятно удивлены, что мир VATECH — это не только высокотехнологичное производство, но и продуманная до мелочей территория комфорта для каждого члена большой семьи компании. Корпоратив-

ный детский сад, тренажерные залы, спортивные площадки и уютные столовые и кафе — это далеко не весь перечень социальных благ, предоставленных для сотрудников.

Гости смогли воочию убедиться, что VATECH — это больше, чем просто компания-производитель, это целая империя, ставящая перед собой высокие цели: разработать самые совершенные технологии для диагностики и сохранить при этом человеко-ориентированный подход к проектированию и разработке, который несет существенную экономическую и социальную выгоду для пользователей, работодателей и поставщиков.

Благодаря отличной организации и сплоченной работе всех дочерних компаний, VATECH — единственная компания в мире, которая самостоятельно производит свои цифровые радиографические датчики, а также сенсорные панели, программное обеспечение и рентген-системы. Все, что делает VATECH, — четко спроектированная, совершенная с технической точки зрения продукция, элементы которой находятся в наилучшем соотношении друг с другом и отвечают единой концепции. Почти все этапы сборки и проверки, как убедились российские экскурсанты, выполняются автоматически — на производственной площадке работают лишь несколько человек, управляющих процессами.

Безупречно качественное в результате многоступенчатой проверки и анализа на стадии сборки оборудование поступает к клиентам с девизом «Забудьте о техподдержке! Если у вас VATECH — больше не о чем волноваться!»

Важное преимущество, которое дает компания, — защита инвестиций клиентов от устаревания: продукты разработаны таким образом, что в дальнейшем позволяют использовать различные варианты перехода текущего устройства на новейшие технологии по мере их разработки.

Цели VATECH

Руководство компании заверило российских коллег, что ни в коем случае не собирается останавливаться на достигнутом и продолжит свое движение в мир совершенных технологий на благо всем участникам процесса. Разработчики и ученые продолжают трудиться над новыми инновационными продуктами, чтобы вновь удивить своими изобретениями. Впереди много интересных и масштабных задач, а пока продажи растут с каждым днем: каждые три минуты в мире продаются сенсоры VATECH, и каждые 16 минут — аппараты. Такая вот убеждающая точность!

И несмотря на то что в России более известна поговорка «Лучшее — враг хорошего», один из девизов VATECH — «Хорошего недостаточно, чтобы быть лучшим!» В 2017 году компания поставила себе цель — стать номером один на мировом рынке стоматологических изображений, и нет никаких сомнений, что с таким комплексным подходом к развитию своего бизнеса цель будет достигнута.

Что ж, как приглашенному гостю, мне стоит, пожалуй, не просто поверить, но и еще раз убедиться в достоинствах VATECH, изучив полный ассортимент продукции, все инновационные разработки и, конечно же, мощное и простое в понимании и использовании программное обеспечение, без которого в наш век специалисту не обойтись.

Елизавета Гершман

