

О.Л. Калинина^{1,2}, Э.Г. Емельянова³, А.В. Кузнецов⁴

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРОДУОДЕНИТА У РАБОЧИХ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С СОЕДИНЕНИЯМИ ФТОРА

¹Ангарский филиал УРАМН ВСНЦ ЭЧ СО РАМН – НИИ медицины труда и экологии человека (Ангарск)

²ГОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» (Иркутск)

³МУЗ «Поликлиника ИркаЗа» (Шелехов)

⁴МУЗ «Больница скорой медицинской помощи» (Ангарск)

*В статье дан анализ состояния гастродуоденальной системы у 42 рабочих Иркутского алюминиевого завода по данным эндоскопического, гистологического исследований. Преимущественно выявлена хроническая форма поражения слизистой в виде хронического гастродуоденита в 88 % случаев. Заболевания протекают с не резко выраженной степенью активности воспалительной реакции, контаминации *Helicobacter pylori* и атрофии слизистой оболочки желудка, с сохраненной кислотообразующей функцией желудка.*

Ключевые слова: производство алюминия, гастродуоденальная система, *Helicobacter pylori*

THE CLINICOPATHOLOGIC CHARACTERISTIC OF CHRONIC GASTRODUODENITIS AT THE WORKERS HAVING CONTACT WITH FLUORINES

O.L. Kalinina^{1,2}, E.G. Emelyanova³, A.V. Kuznetsov⁴

¹Institute Occupational Health & Human Ecology ESSC HE SB RAMS, Angarsk

²Irkutsk State Medical University, Irkutsk

³Out-patient department of the Irkutsk Aluminium Factory, Shelekhov

⁴Hospital of the Urgent Help, Angarsk

*In clause the analysis of a condition gastroduodenal system at 42 working Irkutsk aluminium factory according to endoscopic, histologic researches is given. The chronic form of lesion mucous in the form of chronic gastroduodenitis in 88 % of cases is mainly revealed. Diseases proceed with moderate the expressed degree of activity of inflammatory reaction, contamination of *Helicobacter pylori* and atrophies of a mucosa of a stomach, with acid-forming function of a stomach.*

Key words: manufacture of aluminium, gastroduodenal system, *Helicobacter pylori*

Значительная распространенность заболеваний гастродуоденальной зоны желудочно-кишечного тракта среди населения затрудняет оценку роли профессиональных факторов в их развитии.

В литературе имеются сообщения о повышенной частоте хронического гастрита, эрозий, язв желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки среди промышленных рабочих в различных отраслях промышленности при воздействии разнообразных токсичных веществ [4, 6]. Однако ведущая роль промышленных факторов в развитии этих заболеваний не указывается авторами, так как для них характерны полиэтиологичность и малая выраженность клинической картины.

В различных отраслях промышленности — горнодобывающей, цветной металлургии, в производстве плавиковой кислоты и других, значительные контингенты рабочих подвергаются воздействию фтора и его соединений.

Анализ заболеваемости рабочих ряда алюминиевых заводов Восточной Сибири показал, что патология органов пищеварения занимает здесь одно из ведущих мест. В первую очередь, обращают на себя внимание изменения в желудке и двенадцатиперстной кишке. Данные литературы, посвященные изучению роли воздействия фтористых соединений на желудочно-кишечный тракт с

применением современных методов исследования, немногочисленны и полностью не раскрывают данную проблему [2, 3, 5, 9]. Более углубленное исследование этих органов с применением фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) с биопсией слизистой оболочки из различных отделов желудка и морфометрическим ее изучением у рабочих электролизных цехов проводила В.Н. Медведева в 1983 году [5].

Однако в этот же период изменились взгляды на природу воспалительных заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта. Была доказана связь *Helicobacter pylori* и указанных заболеваний [1]. Опубликованы результаты тысячи исследований, посвященных этой проблеме, несмотря на это, недостаточно данных о наличии какой-либо связи *Helicobacter pylori* с полом, курением, приемом алкоголя, особенностями питания, воздействием на макроорганизм токсических веществ, в том числе и фтора.

На сегодняшний момент в связи с реконструкцией заводов, а также более строгим соблюдением правил охраны труда и техники безопасности при производстве алюминия, концентрация фторсодержащих веществ в воздухе рабочей зоны, а, следовательно, фтористая нагрузка на организм снизилась в 1,5 — 2,0 раза [10]. Результаты анализа динамических наблюдений за работающими, про-

веденных за последние 10–15 лет, свидетельствуют об изменении клинической картины флюороза [8, 10]. При этом было отмечено удлинение сроков развития заболевания, изменение выраженности и характерных черт проявления висцеральной патологии, входящей в его симптомокомплекс, сопутствующий костным изменениям. В то же время и на современном этапе развития промышленности одной из наиболее часто встречающихся форм патологии с временной утратой трудоспособности у рабочих, контактирующих с соединениями фтора, являются заболевания гастродуоденальной системы [7, 8].

Учитывая вышеизложенное, целью данного исследования было изучение состояния органов гастродуоденальной системы у рабочих Иркутского алюминиевого завода, продолжающих работу по своей профессии или недавно трудоустроенных.

МЕТОДИКИ

В клинических условиях нами были обследованы 42 рабочих основных профессий электролизного цеха завода (электролизники, анодчики, литейщики, крановщики), подвергающихся воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов, в первую очередь, фтористых соединений. Уровень фтороводорода, фторидов, пыли фторсодержащей в воздухе рабочей зоны в настоящее время превышал ПДК в 1,5–3 раза, тогда как в 70–80 годы кратность превышения составляла 5–6 раз. Группа обследуемых формировалась из мужчин вне зависимости от жалоб на состояние органов пищеварения, средний возраст которых на момент исследования составил $53,8 \pm 0,64$ года (от 36 до 63 лет), средний стаж в условиях воздействия фтористых соединений — $24,9 \pm 0,68$ года (от 12 до 41 года). Следует отметить, что у обследованных работников грубых нарушений режима питания и злоупотребления алкоголем не было.

Эндоскопическое исследование гастродуоденальной системы проводили всем пациентам с помощью аппарата «Olympus GIF XQ 40» (Япония). Визуально оценивали состояние слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки — наличие признаков хронического гастрита и хронического гастродуоденита, эрозивных поражений, язвенных дефектов, рубцовой деформации, дуоденогастрального и гастроэзофагального рефлюксов. Кроме того, выполняли прицельную биопсию по 2–3 локуса из наиболее пораженных участков слизистой оболочки фундального, антрального отделов желудка на цитологическое и гистологическое исследования.

Для определения присутствия *Helicobacter pylori* в биоптатах слизистой оболочки желудка, с целью уточнения этиологии заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки использовали быстрый уреазный тест на основе твердого волокнистого носителя — Хелпил-тест. Все расходные материалы были представлены фирмой «АМА» (г. Санкт-Петербург). Методика данного исследова-

ния была следующей: биоптат, полученный в ходе эндоскопии, помещали на тест-билет и в течение 3 минут наблюдали появление индикаторного эффекта — синего пятна на желтом фоне. О степени уреазной активности свидетельствует как скорость появления пятна, так и его диаметр, и интенсивность окраски. Окрашивание теста под биоптатом шириной до 1 мм расценивалось нами как 1 степень, от 1 до 2 мм — 2 степень и более 2 мм — 3 степень уреазной активности. При 3 степени активности окрашивание появлялось уже на первой минуте. Далее биоптат использовали для гистологического исследования. Применяли способ парциальной оценки колонизации при окраске серийных срезов толудиновым синим. Данный метод выявления *Helicobacter pylori* в биоптатах слизистой считают «золотым стандартом» диагностики инфекции. Результаты оценивали по количеству микробных тел в препарате: до 20 микроорганизмов в поле зрения — слабая степень (+), 20–50 — средняя (+ +) и более 50 микробных тел — высокая (+ + +).

Состояние слизистой оболочки желудка изучали путем окраски биоптатов гематоксилином и эозином. Оценивали наличие, степень выраженности и активности воспалительного процесса (по клеточной инфильтрации полиморфно-ядерными лейкоцитами, как поверхностного эпителия, так и собственной пластинки слизистой оболочки на фоне лимфоплазматической инфильтрации), а также наличие атрофии и очагов кишечной метаплазии.

Для суждения о процессах кислотообразования в теле желудка и нейтрализующей функции его антрального отдела использовали интрагастральную рН-метрию с помощью комплекса «Гастроскан».

Кроме того, проводилось клиническое обследование, применялся комплекс лабораторных, инструментальных методов исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Жалобы на боли в эпигастральной области, правом и левом подреберье, отрыжку, изжогу, вздутие живота предъявляли 19 человек (45 %). Субъективные ощущения носили периодический характер и были не резко выражены. Обложенность языка и боли в эпигастральной области при пальпации отмечались у 12 обследуемых (29 %).

Визуально нормальная слизистая не определялась ни у одного рабочего, хотя субъективная симптоматика у 55 % обследованных отсутствовала, что свидетельствует о частом бессимптомном течении заболеваний гастродуоденальной системы у рабочих алюминиевого производства. Признаки хронического гастрита обнаружены у 37 человек (88 %). Преимущественно он локализовался в антральном отделе и проявлялся отечностью, гиперемией, наличием эрозий у 8 рабочих (19 %), участками истонченной слизистой оболочки с просвечивающими сосудами, часто на фоне очагов воспаления, характерными для процессов атрофии

слизистой оболочки желудка у 12 (28,5 %). Язвенная болезнь желудка выявлена у 4 человек (9,5 %) и у одного был обнаружен полип тела желудка (2,4 %). Эндоскопические проявления дуоденита имели место у 10 обследуемых (23,8 %), у одного из них диагностировано эрозивное поражение слизистой двенадцатиперстной кишки (ДПК) (2,4 %), деформация луковицы у 3 человек (7 %), полип луковицы у одного рабочего (2,4 %).

Большое значение в этиологии антрум-гастрита, язвенной болезни и рака желудка придается пилорическим хеликобактериям. Окраска препаратов на хеликобактериоз была произведена у 42 рабочих. Наличие контаминации слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* было отмечено у 31 человека (73,8 %), что подтверждалось положительными результатами гистологического и уреазного методов. Все случаи несовпадения результатов представленных методов позволяли нам далее не включать рабочих в обследование. Степень обсеменения у большинства обследованных (22 человека — 70,9 %) была слабой или средней и в 9 препаратах (29,1 %) была выраженной, то есть в поле зрения находилось свыше 50 бактерий. Из восьми рабочих с эрозивным гастритом у пяти (62,5 %) была выраженная степень обсеменения, у двух (25 %) — умеренная и у одного — слабая. Хотелось бы отметить, что чаще (в 68 % случаев) зарегистрировано присутствие *Helicobacter pylori* в слизистой антрального отдела желудка, чем тела желудка.

При гистологическом исследовании биоптатов слизистой оболочки желудка нормального строения не было выявлено ни в одном случае. Среди патологических признаков отмечались отек собственной пластинки, лимфогистоцитарная инфильтрация, диффузная хроническая инфильтрация мононуклеарными элементами с образованием лимфоидных фолликулов, расширение лимфатических сосудов. По результатам исследований биоптатов были обнаружены признаки минимальной (30,9 %), умеренной (12 человек — 28,6 %), выраженной (17 человек — 40,5 %) степеней активности воспаления, которые наблюдались чаще в антральном (73 %) отделе желудка. Морфологические признаки атрофии слизистой оболочки желудка отмечены у 15 человек (35,7 %), чаще в антруме (9 человек — 60 %) или обоих отделах желудка (4 человека — 26,7 %), чем изолированно в фундальной его части (2 человека — 13 %). Выявлены нарушения дифференцировки эпителия по типу кишечной метаплазии различной степени выраженности: от появления единичных бокаловидных клеток до субтотальной замены желудочного эпителия на кишечный у 13 человек (30,9 %). Гиперплазия желез зарегистрирована у 8 человек (19 %).

Интрагастральная pH-метрия выполнена лицам с умеренной степенью активности воспаления — 11 рабочим. Повышенная базальная кислотная продукция в области тела желудка отмечалась у 6 человек (54,5 %), нормальная — у 2 человек (18 %) и сниженная — у 3 человек (27 %).

Возможность малосимптомного течения заболеваний органов пищеварения у работающих в контакте с фторсодержащими веществами указывает на необходимость тщательного исследования, в том числе и при проведении профилактических осмотров рабочих [4, 6]. Активное выявление висцеральной патологии с применением современных инструментальных методов у рабочих позволит сформировать группы повышенного риска, с целью особого диспансерного наблюдения и профилактического лечения, так как именно в этих группах чаще диагностируются случаи профессионального флюороза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материалы выполненных исследований свидетельствуют о многообразии изменений гастродуоденальной системы у рабочих электролизного цеха Иркутского алюминиевого завода, труд которых связан с воздействием комплекса неблагоприятных производственных факторов. Приоритетными токсикантами в воздухе рабочей зоны являются газообразный фтор, аэрозоли фтора и пыль глинозема, влияющие на слизистую желудка и способные вызвать патологические изменения.

При обследовании работающих поражение слизистой гастродуоденальной системы в виде хронического гастродуоденита выявлено у 88 %. У 54,8 % пациентов течение заболевания было бессимптомным. Роль *Helicobacter pylori* в формировании заболеваний подтверждается высокой степенью обсеменения (у 73,8 %), чаще она сочеталась с наличием эрозий в антральном отделе желудка. Заболевания протекали с не резко выраженной степенью активности воспалительной реакции и атрофии слизистой оболочки желудка на фоне сохраненной кислотообразующей функции желудка.

Полученные предварительные данные определяют важность учета состояния системы пищеварения и требуют дальнейшего наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин Л.И. *Helicobacter pylori*: начало второго десятилетия / Л.И. Аруин // Архив патологии. — 1995. — № 3. — С. 77.
2. Богданов Н.А. Производственный флюороз / Н.А. Богданов, Е.В. Гембицкий. — Л., 1975. — 150 с.
3. Зислин Д.М. Клинико-экспериментальные данные к обоснованию докостной стадии профессионального флюороза / Д.М. Зислин // Гиг. труда и проф. забол. — 1982. — № 3. — С. 39 — 41.
4. Любченко П.Н. Интоксикационные заболевания органов пищеварения / П.Н. Любченко. — Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1990. — 96 с.
5. Медведева В.Н. Особенности клинических проявлений и течения эрозивного гастрита у работающих с соединениями фтора / В.Н. Медведева // Врачебное дело. — 1987. — № 3. — С. 116 — 118.

6. Некоторые особенности патологии желудка при профессиональных заболеваниях / Е.А. Лобанова [и др.] // Мед. труда и пром. экология. — 2002. — № 11. — С. 10—13.

7. Приоритетные факторы профессионального риска и состояние здоровья рабочих Уральских алюминиевых заводов / Е.И. Лихачева [и др.] // Профессия и здоровье: матер. III Всерос. конгресса. — М., 2004. — С. 119—121.

8. Рослый О.Ф. Актуальные вопросы медицины труда при рециклинге алюминия / О.Ф. Рослый,

Е.П. Жовтяк, Е.И. Лихачева // Профессия и здоровье: матер. I Всерос. конгресса. — М., 2002. — С. 89—91.

9. Третьякова М.А. Клиническая характеристика флюороза у рабочих современных алюминиевых заводов / М.А. Третьякова // Науч. труды. — 1979. — № 145. — С. 138—142.

10. Хроническая профессиональная интоксикация фтором и его соединениями / Е.П. Жовтяк [и др.]: Пособие для врачей. — Екатеринбург, 2003. — 16 с.

Сведения об авторах:

Калинина Оксана Леонидовна, ассистент кафедры внутренних болезней с курсами профессиональной патологии и военно-полевой терапии ИГМУ, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1. С.т. 89148734582.

Емельянова Эльвира Гурьевна, директор филиала ООО «РУСАЛ-Медицинский Центр» в г. Шелехов, т. (39550) 93432.

Кузнецов Артур Вячеславович, врач-эндоскопист отдела диагностики МУЗ «Больница скорой медицинской помощи» г. Ангарска, т. (3955) 674969.