

последующем им была выполнена трансанальная резекция. У 6 пациентов достигнута полная клиническая и морфологическая регрессия, подтвержденная гистологическим исследованием. Срок наблюдения за пациентами с аденокарциномой и плоскоклеточным раком прямой кишки составил  $35 \pm 2,1$  мес, максимальный – 60 мес. Признаков прогрессирования заболевания, отдаленного метастазирования в данный период времени не выявлено.

**Выводы.** Результаты лечения анального варианта рака прямой кишки, включающего 6 курсов химиотерапии и дистанционную лучевую терапию в радикальной дозе, являются обнадеживающими. Применение комбинированного органосохранного лечения как альтернативы хирургическому вмешательству позволяет получить сопоставимые результаты, удовлетворительно переносятся больными, способствует повышению качества жизни.

## ЛОКАЛЬНАЯ ФЛЮОРЕСЦЕНТНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ БРОНХИАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ РАКА ЛЕГКОГО

**Н.В. ПОЛЯКОВА<sup>1</sup>, О.В. ЧЕРЕМИСИНА<sup>1</sup>, Н.Н. БУЛГАКОВА<sup>2</sup>, В.А. ЕВТУШЕНКО<sup>1</sup>,  
И.А. ВЕСЕЛОВСКИЙ<sup>2</sup>, О.В. ПАНКОВА<sup>1</sup>**

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск<sup>1</sup>*

*Институт общей физики РАН им. А.М. Прохорова, г. Москва<sup>2</sup>*

Одной из причин неудовлетворительных результатов хирургического лечения рака легкого является развитие метахронного процесса в противоположном легком. Как правило, истинную распространенность первично-множественного рака легкого не удается выявить при рутинном эндоскопическом обследовании, поскольку очаги полинеоплазии в различных участках бронхиального дерева могут находиться на различных этапах злокачественной трансформации. По данным литературы, возможность обнаружения предрака и ранних форм рака бронхов при бронхоскопии в белом свете составляет не более 36%. Перспективным направлением скрининга центрального рака легкого является метод эндоскопической аутофлуоресцентной диагностики.

**Цель исследования** – изучить возможности аутофлуоресцентной диагностики для выявления патологических изменений респираторного эпителия в оставшейся части бронхиального дерева у больных, оперированных по поводу рака легкого.

**Материал и методы.** В исследование включены 49 пациентов, получивших комбинированное лечение по поводу рака легкого. Среди

обследованных 7 (14,3 %) женщин и 42 (85,7%) мужчины. Возраст больных – 25–74 лет. В зависимости от объема хирургического лечения больные распределились следующим образом: пневмонэктомия – 22 (45%), лобэктомия – 27 (55%) человек. Всем больным в послеоперационном периоде проводилась ФБС с биопсией из культи бронха и противоположного «здорового» легкого для проведения морфологического исследования. Перед биопсией методом локальной флуоресцентной спектроскопии (ЛФС) *in vivo* измерялись спектры лазер-индуцированной аутофлуоресценции (АФ) слизистой оболочки бронха с использованием спектрально-флуоресцентной диагностической установки «Спектр-Кластер» (ООО «Кластер», Москва). Для возбуждения аутофлуоресценции использовали длину волны лазерного возбуждения 532 нм. Всего при обследовании «здорового» неоперированного легкого было измерено более 1000 спектров АФ, в том числе в участках неизменной слизистой бронха – 407 спектров, в очагах морфологически подтвержденного воспаления – 484 спектра, дисплазии – 58 спектров и рака – 22 спектра.

**Результаты.** При исследовании слизистой оболочки бронхов «здорового» легкого у 20 пациентов патологических изменений не выявлено, у 22 – наблюдалось воспаление различной степени выраженности, у 5 – дисплазия средней степени тяжести. У одного пациента диагностирован рак в противоположном легком, диагноз был заподозрен на основании данных локальной спектроскопии, который был подтвержден при морфологическом исследовании, при ФБС в белом свете данных за опухолевую патологию не было. При анализе полученного массива спектров лазер-индуцированной АФ выявлены достоверные различия в интенсивно-

сти АФ между нормальной слизистой оболочки бронхов, очагами воспаления, дисплазии и рака. Наибольшая интенсивность АФ регистрируется в участках неизменной слизистой, в зоне дисплазии и рака отмечается падение интенсивности аутофлюоресценции, при этом оно более выражено при опухолевой трансформации.

**Выводы.** Измерение в ходе ФБС спектров лазер-индуцированной АФ слизистой оболочки бронхов *in vivo* методом ЛФС позволяет выявлять предопухолевые изменения бронхиального эпителия и метакронный рак легкого на ранней стадии.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ДНК КРОВИ МЕТОДОМ ПЦР, СПЕЦИФИЧНОЙ К В-АКТИНУ И LINE-1 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯМ ПРИ РАКЕ ЛЕГКОГО

**А.А. ПОНОМАРЕВА<sup>1</sup>, Е.Ю. РЫКОВА<sup>2</sup>, Т.Э. СКВОРЦОВА<sup>2</sup>, А.В. ЧЕРЕПАНОВА<sup>2</sup>,  
Е.С. МОРОЗКИН<sup>2</sup>, В.А. МИЛЕЙКО<sup>2</sup>, Н.В. ЛИТВЯКОВ<sup>1</sup>, А.Ю. ДОБРОДЕЕВ<sup>1</sup>,  
А.А. ЗАВЬЯЛОВ<sup>1</sup>, С.А. ТУЗИКОВ<sup>1</sup>, В.В. ВЛАСОВ<sup>2</sup>, П.П. ЛАКТИОНОВ<sup>2</sup>,  
Н.В. ЧЕРДЫНЦЕВА<sup>1</sup>**

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск<sup>1</sup>*

*Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, г. Новосибирск<sup>2</sup>*

Важнейшим условием успешного лечения немелкоклеточного рака легкого (РЛ) является его обнаружение на ранних стадиях. Показано, что при развитии различных опухолей наблюдается изменение концентрации и состава внеклеточных ДНК (внДНК) в плазме крови. Для разработки чувствительного и специфичного метода детекции РЛ на основе анализа внДНК крови представляется актуальным выявление изменений количества внДНК в плазме и во внДНК фракции, связанной с клеточной поверхностью, на разных стадиях заболевания.

**Цель исследования** – сравнительный анализ в норме и при РЛ количества внДНК в различных фракциях крови методом ПЦР в реальном времени, специфичной к фрагментам однокопийного гена β-актина и повторяющихся последовательностей LINE-1.

**Материал и методы.** В исследование включено 20 здоровых доноров и 60 больных

операбельным НМРЛ ( $T_{1-3}N_{0-3}M_0$ ), диагноз морфологически верифицирован. Кровь разделяли на плазму и клетки крови, фракцию внДНК, связанных с клеточной поверхностью, получали последовательной обработкой клеток фосфатным буфером, содержащим ЭДТА, и раствором трипсина. В полученных фракциях крови определяли количество внДНК при помощи ПЦР.

**Результаты.** По данным ПЦР-анализа фрагментов β-актина и LINE-1 повторов количество внДНК в плазме крови достоверно не изменяется у больных НМРЛ по сравнению с нормой. При этом показано, что при НМРЛ количество внДНК, связанных с поверхностью клеток крови, достоверно снижается ( $163 \pm 20$  нг/мл – по β-актину;  $47 \pm 9$  нг/мл – по LINE-1 и  $294 \pm 56$  нг/мл – по β-актину;  $171 \pm 28$  нг/мл – по LINE-1) ( $p=0,009$  и  $p=0,002$ ). Методом ПЦР, специфичной к β-актину, выявлены достоверные различия в количестве внДНК, связанных