тывается для каждого пикселя по формуле $I_{Hb} = 32 \times \log_2(R/G)$. Для каждого эндоскопического изображения процессором видеосистемы строится карта цветовой температуры. Это позволяет косвенно оценить содержание гемоглобина (Hb) в исследуемых участках слизистой оболочки. При этом более насыщенные гемоглобином участки слизистой оболочки выглядят на «карте» как ярко-красные «горячие» зоны, в то время как менее насыщенные – как зеленые и синие, то есть «холодные». В практическом плане это позволяет выявить участки слизистой оболочки с повышенным кровенаполнением. В аспекте выявления раннего рака желудка уже сегодня можно утверждать о значимости данной функции для оценки границ поражения.

У всех обследованных нами больных участки ранней неопластической трансформации эпителия выглядели на спектроскопической карте I_{Hb}

Chart ярко-красными «горячими» зонами с четкими границами относительно неизменной слизистой оболочки, отображающейся в зеленой части спектра. В то же время использование данной функции для дифференциальной диагностики раннего рака желудка, с нашей точки зрения, представляется не совсем оправданным, так как и очаговые воспалительные изменения слизистой оболочки также визуализируются на спектроскопической карте как «горячие» зоны.

Выводы. Использование новой видеоэндоскопической системы Olympus Lucera CV-260 с возможностью аутофлуоресцентной эндоскопии (AFI) и функцией виртуальной цифровой спектроскопии (I_{Hb} Chart) представляется перспективным для выявления наличия и оценки границ раннего неопластического поражения желудка.

ФЛУОРЕСЦЕНТНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРЕДОПУХОЛЕВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В КУЛЬТЕ РЕЗЕЦИРОВАННОГО БРОНХА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Н.В. ПОЛЯКОВА¹, В.А. ЕВТУШЕНКО¹, Н.Н. БУЛГАКОВА², О.В. ЧЕРЕМИСИНА¹

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск¹
ИОФ РАН им. А.М. Прохорова, г. Москва²*

В России, так же как в большинстве индустриально развитых стран, рак легкого является ведущей локализацией в общей структуре онкологической заболеваемости и смертности. Проведение радикального лечения возможно только при обнаружении заболевания на ранних стадиях, которые выявляются не более чем у 25 % пациентов. В связи с этим важным методом в диагностике патологических изменений бронхиального дерева является фибробронхоскопия (ФБС), так как она позволяет не только обнаружить патологию, но и дает возможность получить морфологическое подтверждение диагноза. Однако диагностика предраковых изменений и ранних признаков опухолевого процесса, локализующегося интраэпителиально, при проведении ФБС чрезвычайно трудна. Информативным

методом диагностики центральных опухолевых изменений на ранней стадии является метод аутофлуоресцентной диагностики, обеспечивающий выявление тяжелой дисплазии, карцинома in situ и раннего инвазивного рака. Одним из способов исследования аутофлуоресценции слизистой оболочки бронхов является метод локальной флуоресцентной спектроскопии (ЛФС), который позволяет получать количественную информацию при измерениях спектров лазериндуцированной аутофлуоресценции биологических тканей.

Цель исследования – изучить эффективность метода локальной флуоресцентной спектроскопии в выявлении предопухолевых (диспластических) изменений в культе резецированного бронха.

Материал и методы. В исследование вошли 68 больных раком легкого II–III стадии, получивших комбинированное лечение (предоперационная химиотерапия и оперативное вмешательство). В послеоперационном периоде на этапах динамического наблюдения всем пациентам проводилась традиционная фибробронхоскопия, методом ЛФС с измерением лазер-индуцированной аутофлуоресценции слизистой оболочки бронхов. Забор материала на комплексное морфологическое исследование выполнялся после проведения спектрально-флуоресцентных измерений слизистой оболочки культи бронха.

Результаты. При проведении фибробронхоскопии в белом свете в трех случаях были выявлены признаки воспаления – умеренный отек и гиперемия слизистой оболочки культи бронха, у остальных пациентов слизистая оболочка была интактной. При морфологическом исследовании слизистой оболочки культи бронхов в 7 наблюдениях была диагностирована дисплазия бронхиального эпителия II–III степени на фоне

хронического воспаления. Анализ спектров аутофлуоресценции (АФ) показал, что интенсивность излучения АФ дисплазированного бронхиального эпителия значительно ниже, чем в нормальной слизистой оболочке бронхов. Однако величина спектрально-флуоресцентного диагностического параметра D_f при дисплазии II–III степени эпителия бронхов не превышала таковые в нормальной слизистой оболочке бронхов. У 2 пациентов при отсутствии прямых эндоскопических признаков злокачественного процесса во время проведения ЛФС было выявлено достоверное падение интенсивности аутофлуоресценции слизистой оболочки бронхов, сопровождающееся возрастанием величины параметра D_f . При морфологическом исследовании данных участков слизистой оболочки был выявлен рецидив плоскоклеточного рака.

Выводы. Проведенное исследование АФ слизистой оболочки бронхов позволяет на раннем этапе выявить достоверные отличия в показателях АФ при дисплазии тяжелой степени слизистой оболочки бронхов и раке.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БРОНХИАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Н.В. ПОЛЯКОВА¹, В.А. ЕВТУШЕНКО¹, Н.Н. БУЛГАКОВА², О.В. ЧЕРЕМИСИНА¹

*НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск¹
ИОФ РАН им. А.М. Прохорова, г. Москва²*

Традиционными методами оценки эффекта лечения рака легкого и выявления рецидива опухоли являются рентгенологическое и эндоскопическое исследования. Важным методом в диагностике патологических изменений в культе резецированного бронха после проведения комбинированного лечения считается фибробронхоскопия, которая позволяет не только обнаружить патологию, но и дает возможность получить морфологическое подтверждение диагноза. Однако возможности данного метода в диагностике ранних рецидивов центрального рака легкого ограничены. Среди методов раннего выявления рака перспективным на сегодняшний день является аутофлуоресцентная

диагностика. Одним из способов исследования аутофлуоресценции слизистой оболочки бронхов является метод локальной флуоресцентной спектроскопии (ЛФС), который позволяет получать количественную информацию при измерениях спектров лазер-индуцированной аутофлуоресценции биологических тканей.

Цель исследования – разработка метода выявления раннего рецидива рака в культе резецированного бронха с помощью аутофлуоресцентной диагностики.

Материал и методы. Проведено динамическое наблюдение за 68 больными, которым проводилось комбинированное лечение по поводу немелкоклеточного рака легкого. Всем па-