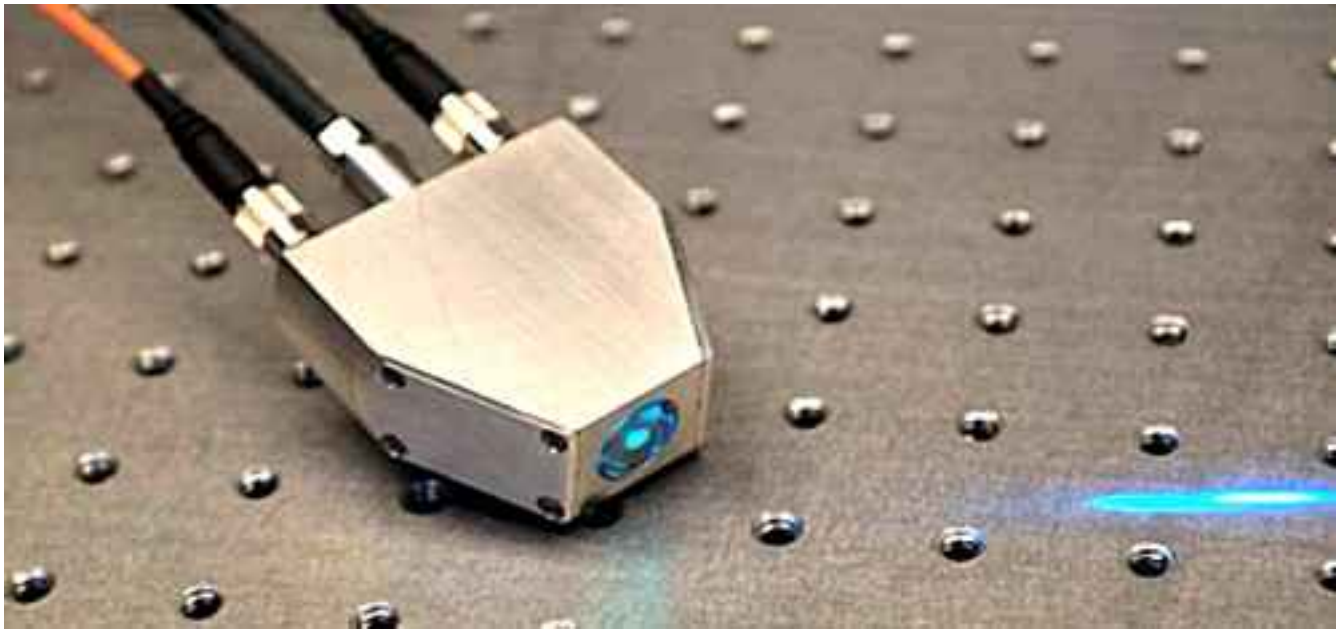
Портативный лазер расскажет о овощной и фруктовой диете

Автор: admin
15.11.2012 13:44 -



Ученые из Йельского университета совместно с физиками из Университета Юты разработали портативный лазер, который, посветив на кожу своим синим лучем измеряет каротиноиды, может рассказать, что вы недавно ели и вообще какой диеты придерживаетесь.Это потенциально идеальный способ объективно измерять потребление фруктов и овощей,сообщает«WordScience.org».

Особенно важно точно знать, чем питается пациент, при таких заболеваниях, как гастрит, диабет, болезни сердца. Обычно врачам приходится тратить много времени на проведение многочисленных анализов, требующих сдачи мочи, забора крови и т.п. А проведение биопсии, которая дает самые точные результаты, вообще невозможно без дорогого оборудования.

Американские ученые создали два прототипа лазера, который произведет настоящую революцию в этой области. Эти устройства способны определять наличие в коже человека биомаркеров путем анализа отраженного от нее света. В коже накапливаются каротиноиды, которые влияют на ее альбедо и цвет и очень точно отражают

потребление человеком овощей и фруктов, что позволяет определить, какую растительную пищу человек потребляет чаще, а какую – реже. Каротиноиды имеют разные цвета в зависимости от их происхождения.

После того как молекулы возбуждаются под воздействием лазерного луча, прибор фиксирует изменения в энергетических уровнях их электронов. Состоит прибор из оптоволоконного зонда, который соединен с небольшим центральным устройством для управления. Необходимо подержать зонд полминуты напротив руки пациента, затем обработать полученные результаты в специальной программе (еще полминуты) – и в распоряжении терапевта оказываются точные данные о рационе больного.

Физики из Юты изначально пытались измерить при помощи лазерного спектрометра каротиноиды в сетчатке. Считается, что их наличие препятствует появлению дистрофии желтого пятна. В ходе своих экспериментов они обнаружили, что отдельные типы каротиноидов очень просто анализировать лазером. Получаемый из томатов ликопен, например, легко отделяется от других групп веществ из своей группы. При этом точность получаемых таким способом данных такая же высокая, как и при проведении биопсии.

В настоящее время ученые изучают продолжительность жизни каротиноидов в коже человека. Чтобы эффективно использоваться новую разработку в диетологии, необходимо точно знать, как долго надо употреблять фрукты и овощи, чтобы те или иные типы каротиноидов проявились в коже, и через сколько после прекращения их приема в пищу каротиноиды исчезают.

Ученые из Йельского университета совместно с физиками из Университета Юты разработали портативный лазер , который, посветив на кожу, может рассказать, что вы недавно ели и вообще какой диеты придерживаетесь.Особенно важно точно знать, чем питается пациент, при таких заболеваниях, как гастрит, диабет, болезни сердца. Обычно врачам приходится тратить много времени на проведение многочисленных анализов, требующих сдачи мочи, забора крови и т.п. А проведение биопсии, которая дает самые точные результаты, вообще невозможно без дорогого оборудования.

Американские ученые создали два прототипа лазера, который произведет настоящую революцию в этой области. Эти устройства способны определять наличие в коже человека биомаркеров путем анализа отраженного от нее света. В коже накапливаются

каротиноиды, которые влияют на ее альбедо и цвет и очень точно отражают потребление человеком овощей и фруктов, что позволяет определить, какую растительную пищу человек потребляет чаще, а какую – реже. Каротиноиды имеют разные цвета в зависимости от их происхождения.

После того как молекулы возбуждаются под воздействием лазерного луча, прибор фиксирует изменения в энергетических уровнях их электронов. Состоит прибор из оптоволоконного зонда, который соединен с небольшим центральным устройством для управления. Необходимо подержать зонд полминуты напротив руки пациента, затем обработать полученные результаты в специальной программе (еще полминуты) – и в распоряжении терапевта оказываются точные данные о рационе больного.

Физики из Юты изначально пытались измерить при помощи лазерного спектрометра каротиноиды в сетчатке. Считается, что их наличие препятствует появлению дистрофии желтого пятна. В ходе своих экспериментов они обнаружили, что отдельные типы каротиноидов очень просто анализировать лазером. Получаемый из томатов ликопен, например, легко отделяется от других групп веществ из своей группы. При этом точность получаемых таким способом данных такая же высокая, как и при проведении биопсии.В настоящее время ученые изучают продолжительность жизни каротиноидов в коже человека. Чтобы эффективно использоваться новую разработку в диетологии, необходимо точно знать, как долго надо употреблять фрукты и овощи, чтобы те или иные типы каротиноидов проявились в коже, и через сколько после прекращения их приема в пищу каротиноиды исчезают.