©   Москвин Сергей Владимирович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник
Ачилов Абдуахат Абдурахмонович, доктор медицинских наук, заведующий терапевтическим отделением
ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины ФМБА России»

В настоящее время среди всех известных заболеваний грипп имеет наибольшее распространение. Ежегодные эпидемии уносят тысячи жизней, а возникающие в результате негативные социально-экономические последствия влияют и на конкретного человека, и на общество в целом. Несмотря на проводимые профилактические меры, включая вакцинацию, во многих странах мира, в том числе в России, ежегодно регистрируются сезонные вспышки гриппа, охватывающие все слои населения - от детей до лиц преклонного и старческого возраста.
Всем понятно, что чрезвычайно важно научиться управлять этой инфекцией, исключить возможность заражения вирусом или, как минимум, ограничить его распространяемость среди населения страны. Но как это сделать? Чтобы получить ответ на этот вопрос, нужно сначала понять, как действует вирус и какие меры для борьбы с ним необходимо предпринимать.
Вирус гриппа проникает в организм человека через верхние дыхательные пути, затем внутрь клеток, в результате чего начинается процесс репликации, по завершении которого вновь образовавшиеся вирусные частицы перемещаются на поверхность клетки. Специфический белок, нейраминидаза, обеспечивает выход вируса из клетки, разрушая мостик между ним и эпителиальными клетками. Освободившиеся вирусные частицы инфицируют здоровые клетки, вызывая их гибель, цикл репликации вируса повторяется, патологический процесс в организме быстро прогрессирует [1, 5].
Известно, что все существующие противовирусные препараты действуют не собственно на вирус, а на его нейтрализацию через блокирование нейраминидазы, предотвращая выход из клетки, и/или на стимуляцию собственной иммунной системы человека, способной в нормальном состоянии самостоятельно победить болезнь. Препараты первого типа, во-первых, действуют избирательно, во-вторых, не способны противостоять мутациям вируса, т.е. требуется постоянно разрабатывать новые и новые препараты в погоне за вирусными «модификациями» [2].
Препараты другого типа более перспективны, однако далеко не всегда эффективны, поскольку существенное значение в патогенезе гриппа имеет способность возбудителя подавлять клеточный иммунитет и продукцию интерферона. Наряду с другими факторами это обуславливает присоединение вторичной бактериальной инфекции и возникновение различных осложнений, ведь организм не всегда способен в достаточной степени активировать свои иммунные резервы.
Вывод очевиден - надо проводить профилактические мероприятия, которые гораздо более эффективны, чем собственно лечение уже зараженного организма. Однако наиболее распространенная профилактика - вакцинация - дорогая, сложная организационно, имеет многочисленные противопоказания и т.д. И самое главное, вакцинацию необходимо проводить за достаточно длительный период до предполагаемого начала эпидемии. Согласитесь, многие ли сделают себе прививку, исходя из предположения, что через 2 месяца начнется эпидемия гриппа? Да и всегда есть сомнения в источнике и правдивости таких прогнозов.
В настоящее время сделан серьезный прорыв в борьбе с гриппом. И название этого решения - лазерная профилактика гриппа. Более 10 лет назад нами были начаты исследования, которые доказали эффективность такого подхода и легли в основу современных эффективных методик лазерной терапии [3, 4, 6].
Известно и доказано тысячами исследований во всем мире иммуномодулирующее действие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ), которое оказывает нормализующее влияние на все звенья иммунной системы человека. Стимулируется как клеточный, так и гуморальный иммунитет, повышается активность Т- и В-лимфоцитов, нормализуется соотношение Т-хелперов и Т-супрессоров, активизируется система иммуноглобулинов всех типов (IgA, IgE, IgG и др.) и т.д.
У лазерной терапии нет противопоказаний и побочных эффектов, процедуры предельно просты и могут выполняться в том числе самостоятельно на дому, и лазер начинает действовать мгновенно - не надо, с одной стороны, проводить процедуры сильно заблаговременно (как вакцинацию), с другой стороны, ждать начала эпидемии. Все это, а самое главное высокая эффективность метода, и обуславливает его перспективность и широкое распространение в качестве отличного метода профилактики.

**Методика лазерной профилактики гриппа.**В ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины ФМБА России» разработаны следующие основные методики нормализации и/или активизации иммунной системы человека:

**Методика 1.** На зоны проекций органов иммунной системы. Можно проводить самостоятельно на дому. Аппарат магнито-лазерной терапии «Милта-Ф-8-01» (<http://milta-f.ru/device/mf801/>), матричный терминал МТ (инфракрасный спектр, 0,89 мкм, частота 80 Гц), последовательно на зоны с 1 по 4 (см. рис. 1), по 1 минуте на каждую область. На профилактический курс 3-4 процедуры.

**Методика 2.** На зоны проекций органов иммунной системы. Можно проводить самостоятельно на дому. Аппарат магнито-лазерной терапии «Милта-Ф-5-01» (<http://milta-f.ru/device/mf501/>), импульсная мощность лазера 7-9 Вт (0,89 мкм, инфракрасный спектр), частота 50 Гц, последовательно на зоны с 1 по 4 (см. рис. 1), по 1 минуте на каждую область. На профилактический курс 4-5 процедур.

**Методика 3.** Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК). Проводится в медицинском учреждении. Аппарат лазерной терапии «Матрикс-ВЛОК» (<http://mustanglaser.ru/ru/matrix-vlok.html>), длина волны 0,63 мкм (красный спектр), мощность 1-2 мВт, время процедуры 10-15 минут.
В настоящее время активно развивается новейшая технология внутривенного облучения крови - ВЛОК-405. Наши исследования показали, что для данной методики более эффективен синий спектр НИЛИ, ближе у ультрафиолетовой области (УФО) [3]. Аппарат лазерной терапии «Матрикс-ВЛОК», излучающая головка КЛ-ВЛОК-405, длина волны 0,41 мкм (синий спектр), мощность 1-2 мВт, время процедуры 2-3 минуты. На профилактический курс 3-4 процедуры.

**Методика 4.** На зоны проекций органов иммунной системы. Можно проводить самостоятельно на дому. Аппарат лазерной терапии «Матрикс» (<http://mustanglaser.ru/ru/matrix/basic.html>), излучающая головка ЛО2, длина волны 0,89 мкм (инфракрасный спектр), импульсный режим, мощность 5-6 Вт, частота 80 Гц, обязательно с зеркальной насадкой ЗН-35, последовательно на зоны с 1 по 4 (см. рис. 1), по 1 минуте на каждую область. На профилактический курс 4-5 процедур.

Рис. 1. Зоны воздействия при профилактике заболевания гриппом: 1 - проекция печени, 2- проекция тимуса, 3 и 4 проекция общей сонной артерии и лимфатических узлов (симметрично).

**Литература**1. Бакрадзе М.Д., Таточенко В.К., Намазова Л.С. и др. Ингибиторы нейраминидазы. Новые возможности в лечении гриппа // Педиатрическая фармакология. - 2007, Т. 4. № 2. - С. 1- 9.
2. Величко Т.В. Грипп: современные средства терапии и профилактики // Русский мед. журнал. - 2006, Т. 14, № 21. - С. 1576-1580.
3. Гейниц А.В., Москвин С.В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови: «ВЛОК+УФОК» и «ВЛОК-405». - Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. - 40 с.
4. Калинина Е.Е., Жук Н.А., Москвин С.В. и др. Применение аппарата «Мустанг» в лазеротерапии у больных ХНЗЛ с целью профилактики гриппа в период эпидемии // Материалы VIII межд. научно-практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии». - Харьков, 1997. - С.33.
5. Малеев В.В. Роль ингибиторов нейраминидазы в профилактике и лечении гриппа // Клин. фармакология и терапия. - 2007, Т. 16. № 1. - С. 1-6.
6. Москвин С.В., Ачилов А.А. Основы лазерной терапии. - М.-Тверь, 2008. - 256 с.