

Повреждение сетчатки глаза в результате воздействия интенсивного импульсного света: Клинический случай

Tony Ho^{1*} and Limei Teo²

¹Ophthalmology, Clear Vision Eye Clinic and Lasik Centre, Singapore

²Diploma in Optometry, Singapore

***Ответственный автор:** Tony Ho, Ophthalmology, Clear Vision Eye Clinic and Lasik Centre, Singapore.

E-mail: doctor@clearvision.com.sg

Получено: 20 ноября 2019 года; Опубликовано 7 января 2020 года

Абстракт

Применение интенсивного импульсного света (IPL) приобретает все большую популярность в различных областях. Настоящая статья направлена на распространение знаний о возможных побочных эффектах в отношении органов зрения, особенно сетчатки, которые могут являться следствием процедур с использованием IPL технологий. В то время как были опубликованы клинические отчеты об опасном воздействии IPL на кожу периорбитальной зоны, роговицу, радужную оболочку глаза, отчетов относительно повреждения сетчатки ранее не было. Настоящий отчет исследует случай повреждения сетчатки, вызванного длительным воздействием IPL излучения. У 44-летней пациентки, врача, проводящего IPL процедуры, наблюдалось затуманивание зрения и иные нарушения зрения по неясным причинам. В ходе дальнейшего обследования было обнаружено серьезное уменьшение макулярного пятна в обоих глазах одновременно с нарушением поля зрения правого глаза. У нее было диагностировано повреждение сетчатки. Данный случай доказывает, что сетчатка также подвержена воздействию IPL, и важно, чтобы лица, работающие с IPL системами, об этом знали. Если операторы не соблюдают надлежащие меры предосторожности при проведении процедур, пациенты, проходящие лечение, также могут быть подвержены риску побочных эффектов в отношении органов зрения. Поэтому необходимо, чтобы операторы знали об этом случае, и обеспечивали надлежащую защиту глаз.

Ключевые слова: Интенсивный импульсный свет, повреждение сетчатки; защита глаз; осложнения, связанные с органами зрения; сетчатка

Введение

IPL терапия широко применяется в косметологии и дерматологии для лечения различных состояний кожи, в основном фокусируясь на процедурах по омоложению лица и тела. Популярность IPL терапии в последнее время возросла. Пациенты обращаются к данной технологии в поисках неинвазивной, неаблятивной процедуры. В недавнем времени технология расширила сферу применения, получив применение в офтальмологии, для лечения розацеа, блефарита и синдрома сухого глаза, связанных с заболеванием мейбомиевых желез. Сообщалось, что IPL благоприятен при синдроме сухого глаза, улучшает состояние краев век и функционирование мейбомиевых желез (1).

IPL предполагает контролируемое излучение в широком диапазоне длин волн от 500 до 1200 нм. Отсутствие надлежащей защиты может приводить к повреждениям в периорбитальной зоне. Несколько опубликованных клинических отчетов сообщали о повреждениях в периорбитальной области за счет поглощения тепла пигментированными участками. Известно, что кожа вокруг глаз тоньше, чем на остальных участках лица, и более подвержена повреждениям при воздействии IPL. Также приводились отчеты, подтверждающие повреждение пигментной части радужки переднего сегмента глаза. В одном из таких отчетов у 31-летней женщины после IPL процедуры в передней камере глаза были отмечены осложнения на радужной оболочке, которые в дальнейшем трансформировались в иридоциклит. Было установлено, что защитные средства были сняты в ходе процедуры, поскольку причиняли дискомфорт (2).

Вызванное воздействием света повреждение сетчатки, долгое время вызывало беспокойство, и широко изучалось. Роговица поглощает большую часть дальнего ультрафиолетового излучения UVB в диапазоне 300-315 нм, и весь ближний ультрафиолетовый диапазон UVA. Это позволяет излучению от 400 до 1400 нм, известном как опасный для сетчатки диапазон,

воздействовать на нее (3). Учитывая это, предполагалась вероятность повреждения сетчатки, поскольку диапазон IPL является опасным для нее, и, попадая через прозрачные для IPL ткани глаза на сетчатку, энергия может поглощаться пигментом и гемоглобином. Однако, насколько нам известно, документально такие случаи не подтверждались.

Клинический случай и обсуждение

В описываемом случае 44-летняя женщина обратилась в нашу клинику с жалобой на размытость зрения в правом глазу, появление плавающих черных линий, а также слезотечение. Эти симптомы появились за месяц до обращения, было установлено, что пациентка работает врачом, и более 10 лет проводит IPL процедуры. Тогда как у пациентов она всегда использовала защитные диски, сама она, проводя процедуры, не использовала защитные очки.

В ходе обследования было выявлено, что наибольший показатель остроты зрения при субъективной рефрактометрии составлял 6/9 в правом глазу и 6/6 в левом. Пациентка страдает умеренной миопией R: -1.00/-0.75 x 175 L: -0.75/-0.50 x 150. Офтальмоскопия выявила нормальное состояние глазного дна со слабым фовеальным рефлексом. Была проведена оптическая когерентная томография сетчатки (ОКТ), показавшая значительную макулодистрофию центральной части сетчатки и парамакулярную дистрофию правого глаза, и от умеренной до выраженной дистрофии парамакулярных зон. Исследования поля зрения показали значительную скотому в правом глазу (Рис 1-4).

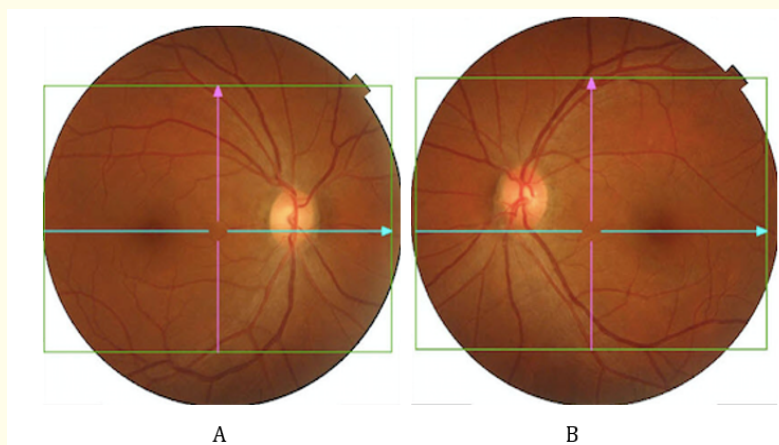


Рисунок 1: Изображения глазного дна правого глаза (A) и левого глаза (B).

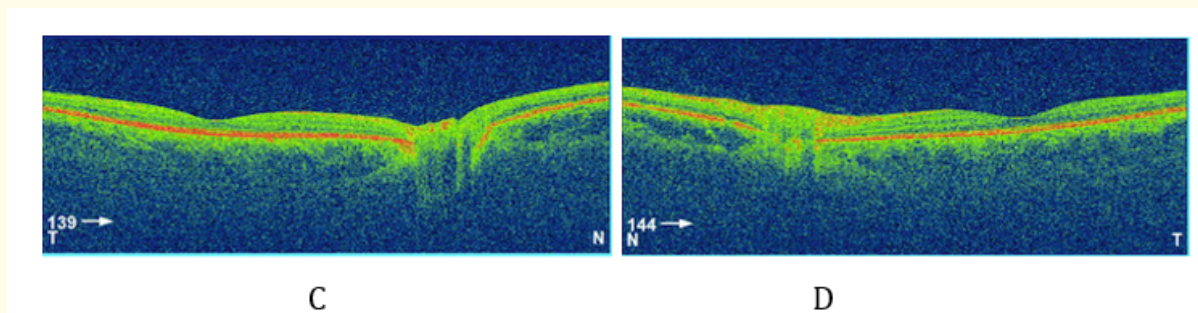


Рисунок 2: ОКТ сетчатки правого глаза (C) и левого глаза (D).

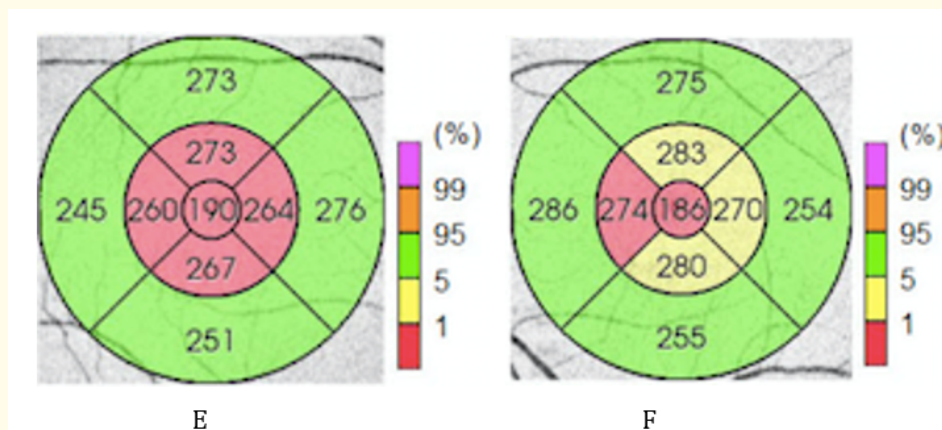


Рисунок 3: Толщина сетчатки правого глаза (E) и левого глаза (F).

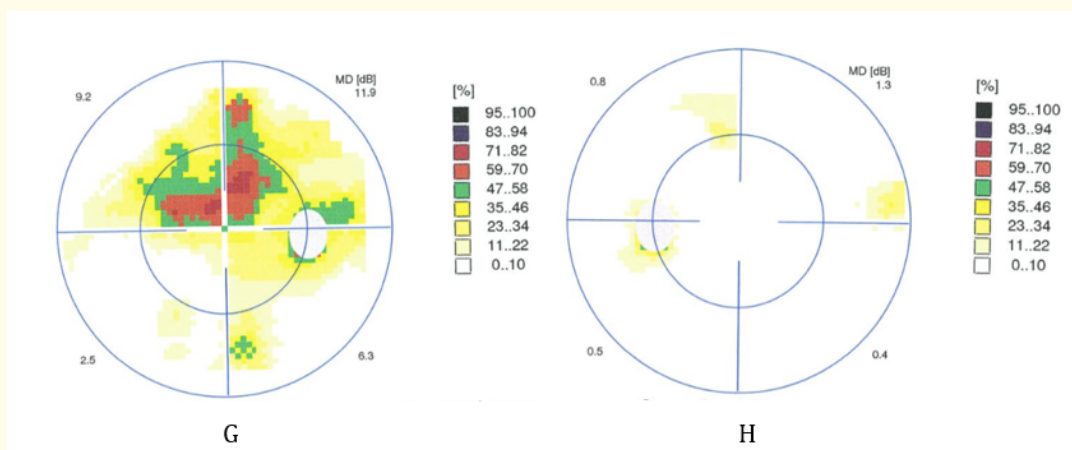


Рисунок 4: Шкала показателей исследования поля зрения правого глаза (G) и левого глаза (H).

Одним из серьезных рисков развития токсического повреждения сетчатки является использование распространенных системных препаратов, особенно гидроксихлорохина (HCQ). К другим лекарственным средствам, потенциально влияющими на токсическое повреждение сетчатки, являются тиоридазин и дефероксамин (4). Было проведено несколько исследований, показывавших высокое преобладание ретинопатии, связанной с длительным приемом HCQ. В одном исследовании высокий процент (30,5%) тестируемых субъектов показал развитие токсического повреждения сетчатки в результате длительного использования HCQ (5).

Наша пациентка практически здорова, ранее не имела значительных расстройств органов зрения или общего состояния здоровья. Кроме того, она не принимала никаких лекарств. Поэтому мы можем сделать вывод, что повреждение сетчатки у пациентки не было вызвано приемом лекарственных средств, и маловероятно могло быть вызвано какими либо имеющимися состояниями. Пациентка не выполняла никакую работу, кроме основной – процедур IPL терапии. Это исключает любые другие профессиональные риски и существенные внешние факторы, которые могли привести к повреждению сетчатки. ОКТ показала, что периферия сетчатки в норме. Все эти данные позволяют предположить, что макулярная и парамакулярная дистрофия и связанная с ними скотома правого глаза вызваны хроническим воздействием IPL излучения без средств защиты глаз при проведении процедур.

В связи с этим, у пациентки было диагностировано связанное с воздействием IPL излучения токсическое поражение сетчатки, ей было рекомендовано использование надлежащей защиты глаз во избежание дальнейших повреждений. Этот случай доказывает, что длительное воздействие интенсивного импульсного света, даже непрямого, как в описанном случае, может оказывать опасное воздействие на сетчатку.

Заключение

Не много литературы исследует сетчатку, особенно в связи с воздействием на нее интенсивного импульсного света. Более того, в большинстве описанных в статьях случаев пациенты, у которых наблюдались побочные эффекты в периорбитальной зоне и переднем сегменте глаза в связи с IPL процедурами, подвергались прямому воздействию света. В приведенном нами случае сетчатка была повреждена в результате непрямого воздействия IPL на врача. Как было отмечено ранее, использование и популярность IPL в последнее время увеличились. Метод применяется не только при эстетических процедурах, но также во многих других областях медицины, в частности в оптометрии и офтальмологии. Поэтому важно, чтобы данный клинический случай, предоставляющий соответствующие доказательства, показывал пользователям возможность подобного побочного воздействия, в том числе на сетчатку. Тогда дерматологи и врачи других специальностей, применяющие IPL технологии, будут более ответственно подходить и к защите глаз пациентов, проходящих процедуры, таким образом предотвращая случайные побочные эффекты.

Информированное согласие

От пациентки было получено информированное согласие

Конфликт интересов

Авторы сообщают, что конфликт интересов применительно к данной статье отсутствует

Библиография

1. Giannaccare G., *et al.* "Intense pulsed light therapy in the treatment of meibomian gland dysfunction: current perspectives". *Clinical Optometry* 11 (2019): 113-126.
2. Jewsbury H and Morgan F. "Uveitis and iris photoablation secondary to intense pulsed light therapy". *Canadian Journal of Ophthalmology* 47.4 (2012): 13-14.
3. Rozanowska. "Light-Induced Damage to the Retina: Current Understanding of the Mechanisms and Unresolved Questions: A Symposium-in-Print". *Photochemistry and Photobiology* 88.6 (2012): 1303-1308.
4. Abbasi O and Tewari A. "Common Medications That May Be Toxic to the Retina". *Review of Ophthalmology* (2009).
5. Espandar G., *et al.* "Retinal Toxicity in Patients Treated With Hydroxychloroquine: A Cross-Sectional Study". *Medical Hypothesis, Discovery and Innovation in Ophthalmology* 5.2 (2016): 41-46.

Том 11 Выпуск 2 февраль 2020

©Все права защищены Tony Ho and Limei Teo.