

Казачков Е.Л., Андрусик Е.Ю.

## Гранулема инородного тела мягких тканей параорбитальной области в связи с применением средства для окрашивания бровей

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск

Kazachkov E.L., Andrusik E.Yu.

### Granuloma of alien substances in soft tissue of paraorbital area caused by the application of cosmetic for coloring eyebrows

#### Резюме

Приведено наблюдение гранулёмы инородных тел верхней параорбитальной области у женщины 57 лет после аппликационного применения краски для бровей и ресниц «Enigma», в состав которой входят фенилендиамин, резорцин, аммиак и перекись водорода. В течение 2-х летнего периода использования красящей смеси периодически отмечала зуд, покраснение, мелкую пустулёзную сыпь в проекции наложения краски на область бровей, а 3 месяца назад появилась постепенно увеличивающаяся в размерах малоболезненная припухлость под левой бровью. При гистологическом исследовании морфологическим субстратом поражения явились классические гистиоцитарно-гигантоклеточные гранулёмы вокруг экзогенных инородных тел (частицы краски для бровей и ресниц), которые расценены как неспецифические, неиммунные, медленно обновляющиеся корпускулярные гранулёмы токсического генеза.

**Ключевые слова:** гранулёмы инородных тел, краска для бровей

#### Summary

The article presents the observation of a granuloma of alien substances in the soft tissue of the upper paraorbital area in a 57-year-old woman, who used cosmetic for colouring eyebrows and eyelashes «Enigma» containing phenylenediamine, resorcinol, ammonia and hydrogen peroxide. During a two-year period of usage this colouring mixture she had periodically noted itching, hyperaemia, fine pustular rash in the area of its application. Three months ago below her left eyebrow there appeared a slightly painful but gradually increasing in size swelling. Histological examination of the lesion revealed classical histiocytic gigantic-cellular granulomas formed round exogenous foreign substances (particles of the cosmetic for colouring eyebrows) which were determined as non-specific, non-immune, slowly renovating corpuscular granulomas of toxic genesis.

**Key words:** granuloma of alien substances, cosmetic for colouring eyebrows

#### Введение

В современной косметологии в связи с увеличивающимся спросом на эстетические процедуры участились случаи гранулём инородных тел (ГИТ), формирование которых связывают зачастую с выполнением перманентного макияжа (татуажа) либо применением инъекционных дермальных филлеров [1-3]. Если причины и характер осложнений этих манипуляций хорошо изучены [4,5], то описания ГИТ после аппликации краски для бровей в доступной литературе нам встретить не удалось. Приводим наше наблюдение ГИТ верхней параорбитальной области, сформировавшейся после аппликационного применения краски для бровей и ресниц «Enigma».

Пациентка Ф., 57 лет, пенсионерка. Считает себя больной в течение 3 месяцев, когда появилась малобо-

лезненная припухлость под левой бровью, постепенно увеличивающаяся в размерах, что сопровождалось зудом кожи в левой верхней параорбитальной области и левой половине лба. Обратилась к офтальмологу. В левой верхней параорбитальной области плотное бугристое несмещаемое опухолевидное образование до 3 см в наибольшем размере. При МРТ головы: в проекции левой надбровной дуги – образование неоднородной структуры с нечёткими контурами 2х2х1,5 см. Данных за объёмный процесс костей черепа не получено.

Под местной анестезией выполнена инцизионная биопсия образования. В патологоанатомическое отделение доставлено два фрагмента ткани неправильной формы плотной консистенции коричневатого цвета размерами 0,8х0,8х0,5 см и 1,2х0,8х0,5 см. Гистологическое исследова-

ние парафиновых срезов выполняли при окраске материала гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизону, по Цилло-Нельсену, Грохотту и проведению ШИК-реакции. При этом среди островков волокнистой соединительной и жировой ткани повсеместно были видны округлые и неправильной формы клеточные узелки без некроза, образованные преимущественно макрофагами и гистиоцитами с обилием гигантских многоядерных макрофагов типа клеток инородных тел (рис., 1 *Этот и другие рисунки к статье см. на специальной цветной вкладке журнала – прим. ред.*). В центральных отделах большинства клеточных узелков видны игольвидные и неправильной формы желтовато-коричневые кристаллы (рис., 2, 3), не меняющие окраску при гистохимическом исследовании. Вокруг клеточных узелков регистрировались концентрические пучки фуксинофильных волокон (рис., 4).

При тщательном сборе катанеза установлено, что в течение 2-х по-последних лет пациентка пользовалась краской для бровей и ресниц «Epigma». В течение этого времени периодически отмечала зуд, покраснение, мелкую пустулёзную сыпь в проекции наложения краски на область бровей, в большей степени слева, а 3 месяца назад появилось постепенно увеличивающееся опухолевидное образование под левой бровью. Процедуру самостоятельной коррекции («выщипывания») бровей больная отрицала.

Как следует из аннотации к краске для бровей и ресниц «Epigma», в состав красящей смеси входят фенилендиамин, резорцин, аммиак и перекись водорода. Фенилендиамин и резорцин являются гексакисазокрасителями, в состав которых входят кислотные группы, способные вызвать выраженное раздражающее действие на кожные покровы и разнообразные аллергические реакции [6,7]. Аммиак приводит к набуханию и расхождению чешуек кутикулы, что облегчает проникновение краски внутрь волоса. Однако, наряду с перекисью водорода, аммиак, как мощный раздражитель, может обусловить развитие значительного отёка, гиперемии кожи и слизистых оболочек. В инструкции к использованию краски имелись указания на необходимость проведения предварительного теста на чувствительность кожи к компонентам краски в связи с возможностью развития аллергической реакции. При покраснении кожи, возникновении зуда или сыпи рекомендовано тщательно смыть смесь водой и прекратить дальнейшее использование. Однако все указанные предостережения были пациенткой проигнорированы.

## Заключение

Таким образом, морфологическим субстратом поражения мягких тканей верхней параорбитальной области слева явились классические гистиоцитарно-гигантоклеточные гранулёмы вокруг экзогенных инородных тел (частицы краски для бровей и ресниц «Epigma»), которые с позиций учения о гранулематозном воспалении [8,9] можно расценить как неспецифические, неиммунные, медленно обновляющиеся корпускулярные гранулёмы токсического генеза. Отмеченные нами явления начинающегося фиброзного превращения гранулём по срокам соответствуют литературным сведениям о подобном

исходе гранулематозного воспаления [10,11]. С учётом классификации различных типов тканевой реакции на инородное тело [12] описанные изменения могут соответствовать 4-й степени этой реакции: преимущественно гигантоклеточным гранулёмам с перифокальным фиброзом.

Принято считать, что для формирования гранулемы необходимы два условия: во-первых, наличие раздражителя, способного стимулировать моноциты (гистиоциты), вызывать созревание и трансформацию макрофагов; во-вторых, устойчивость раздражителя к фагоцитозу [8]. Полагаем, что кристаллы фенилендиамина и резорцина, являющиеся мощными раздражителями, не подверглись завершённому фагоцитозу, поскольку, находясь интрацеллюлярно в гистиоцитах и гигантских макрофагах, не меняли своих структурных и тинкториальных характеристик.

Особенностью приведенного случая является необычный каузальный генез ГИТ. В абсолютном большинстве наблюдений формирование ГИТ в косметологии связано с инъекциями пигментов и филлеров [13,14]. Этот инициирующий фактор гранулематозного воспаления в анализируемом наблюдении отсутствовал, а возникновение ГИТ, на наш взгляд, было связано с аппликацией краски для бровей. Патогенез развившегося поражения представляется следующим. Повторяющееся самостоятельное нанесение краски «Epigma» на кожу бровей пациентки, сенсibilизированной к компонентам красящей смеси, привело к развитию аллергического (экземоподобного) дерматита, который обусловил формирование вторичной парциальной экзематозной эритродермии [15] кожи околоорбитальной области, в большей степени слева. При данном поражении зачастую регистрируется нарушение целостности эпидермиса, что, с учётом клинических данных, имело место в приведенном наблюдении, с последующим проникновением частиц красящей смеси в субэпидермальную зону околоорбитальной области. Это могло явиться пусковым моментом к развитию цепочки структурных преобразований, ведущих к ГИТ.

Шифровка наблюдения выполнена с помощью рубрики H05.1 «Хронические воспалительные болезни глазницы (гранулёма глазницы)» из блока рубрик H00-H06 «Болезни век, слёзных путей и глазницы» VII класса МКБ-10 «Болезни глаза и его придаточного аппарата» с привлечением дополнительного кода W45 «Проникновение инородного тела через кожу» из блока рубрик W20-W49 «Воздействие неживых механических сил» XX класса «Внешние причины заболеваемости и смертности».

*Казачков Е.Л., д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России; Андрусик Е.Ю., студентка 5-го курса лечебного факультета ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России. Автор, ответственный за переписку - Казачков Евгений Леонидович, 454092, Челябинск, ул. Воровского, 64. e-mail: doctorkel@narod.ru Тел. 8(351)232-01-45. моб. +7-912-3233974.*

**Литература:**

1. Чайковская Е.А., Канарейцева Т.Д. Радиев: аспекты безопасности препарата. Обзор литературы. Инъекционные методы в косметологии. 2013; 1: 28-44.
2. Аравийская Е.Р., Ястребов В.В., Михеев Г.Н., Монахов К.Н. Гранулёма инородного тела в косметологии. Тез. 2-й науч.-практ. конф. «Современные аспекты дерматовенерологии». Москва: 2010.
3. Taufiq A.Z., Szöke A., Kühnel W. Новая стратегия выявления интра-дермальных реакций после инъекций рассасывающихся дермальных филлеров. Пластическая хирургия и косметология. 2011; 1: 3-10.
4. Реквена Л., Реквена С., Кристенсен Л., Зиммермани Ю.С., Кунцер Х., Черрони Л. Побочные реакции на введение филлеров. Инъекционные методы в косметологии. 2011; 4: 64-90.
5. Daley T., Damm D.D., Haden J.A., Kolodychak M.T. Oral lesions associated with injected hydroxylapatite cosmetic filler. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012; 114, 1: 107-111.
6. Венкатараман К. Химия синтетических красителей. Том 1. Ленинград: ГНТИХИ: 1956.
7. Богомалова И.В., Макарихина С.С. Органическая химия. Учебное пособие. Москва: ФЛИНТА: 2013.
8. Струков А.И., Кауфман О.Я. Гранулематозное воспаление и гранулематозные болезни. Москва: Медицина; 1989.
9. Казачков Е.Л., Фридман А.Б., Фрисс С.А. Гранулематозный плеврит после маммопластики, вызванный полиакриламидным гелем. *Архив патологии* 1998; 60, 3: 58-61.
10. Sanchez O., Rodrigues-Sureda V., Dominguez C., Fernandez-Figueras T., Vilches A., Llorba E. et al. Study of biomaterial-induced macrophage activation, cell-mediated immune response and molecular oxidative damage in patients with dermal bioimplants. *Immunology* 2012; 217, 1: 44-53.
11. Roy S., Bagchi D., Raychaudhuri S.P. *Chronic Inflammation*. NY: Taylor & Francis Group; 2013.
12. Duranti F., Salti G., Bivani B. Injectable hyaluronic gel for soft tissue augmentation. *Dermatol Surg.* 1998; 24: 1317-1325.
13. Dayan S.H., Arkins J.P., Mathison C.C. Management of impending necrosis associated with soft tissue filler injections. *J Drugs Dermatol.* 2011; 10, 9: 1007-1012.
14. Dayan S.H., Ellis D.A., Moran M.L. Facial fillers: discussion and debate. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2012; 20, 3: 245-264.
15. Plaza J.A., Prieto V.G. *Inflammatory Skin Disorders*. NY: Demosmedical; 2012.

Казачков Е.Л., Андрусик Е.Ю.

Гранулема инородного тела мягких тканей параорбитальной области в связи с применением средства для окрашивания бровей

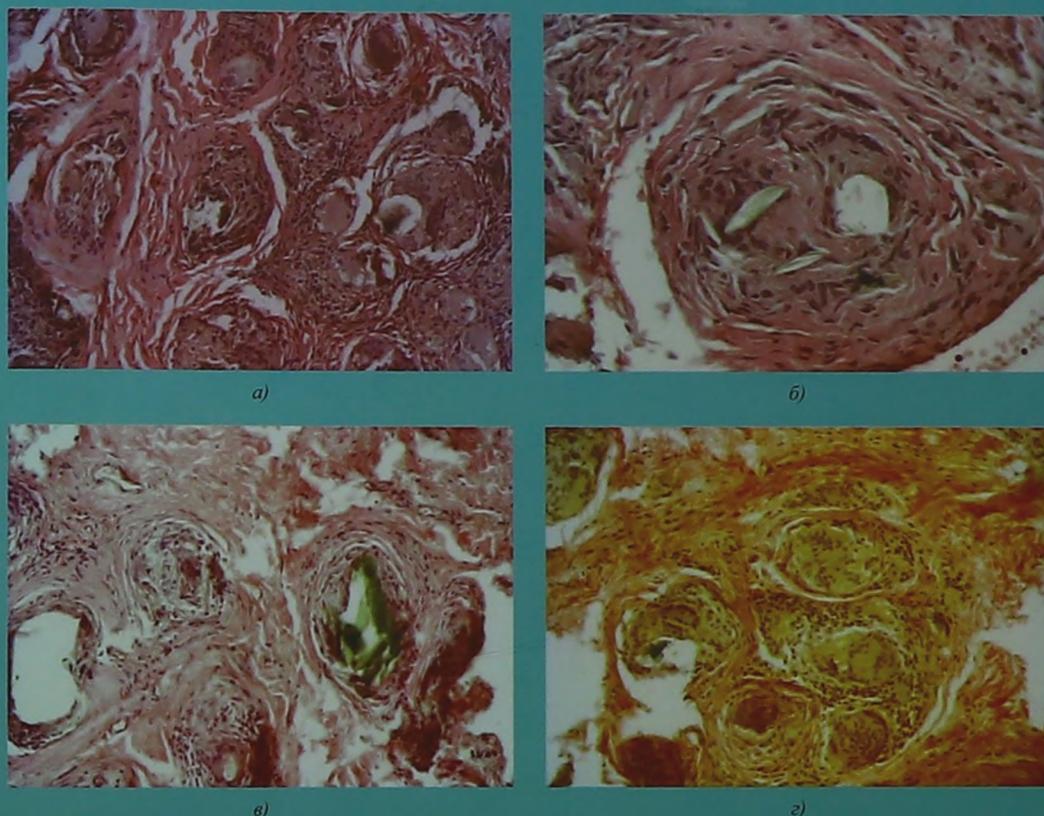


Рис. Структурная характеристика гранулём инородных тел параорбитальной области в связи с применением средства для окрашивания бровей

*а* – множественные округло-овальные гистиоцитарно-гигантоклеточные гранулёмы мягких тканей параорбитальной области; *б* – желтовато-коричневые излоидные кристаллы краски в центральных отделах клеточного узелка; *в* – инородные тела неправильной формы (частицы красящей смеси) в окружении гистиоцитов и гигантских многоядерных макрофагов; *г* – перинодулярные разрастания фуксинофильных волокон. Окраска: *а-в* – гематоксилином и эозином; *г* – микрофуксином по ван Гизону. *а, в, г* –  $\times 200$ ; *б* –  $\times 400$ .