

## Тактика лечения гемангиом челюстно-лицевой области у детей. Применение пропранолола в качестве первой линии терапии гемангиом сложных локализаций



**Н.А. Тетруева, В.С. Поворознюк,  
К.В. Тополова, А.В. Тимошенко,  
Д.В. Лучинский**

Национальная детская специализированная  
больница «Охматдет», Киев

**Цель исследования** — выбор метода лечения гемангиом, изучение показаний, эффективности и безопасности лечения гемангиом пропранололом.

**Материалы и методы.** Рассмотрены современные подходы к диагностике, классификации и лечению детей с гемангиомами челюстно-лицевой области.

Проведено лечение пропранололом 97 детей с обширными гемангиомами челюстно-лицевой области и анализ эффективности пропранололотерапии, как самостоятельного метода, так и в сочетании с другими методами лечения у детей с диагнозом «гемангиома».

**Результаты и обсуждение.** По объективным причинам (6 пациентов самостоятельно прервали лечение) оценка результатов лечения пропранололом была проведена у 91 ребенка. Положительный эффект от лечения пропранололом отмечался у 81 (89,01 %) пациента. К этой группе мы относим и пациентов с транзиторными осложнениями (2 случая гипогликемии, 3 случая бронхоспазма, которые были купированы симптоматической терапией и временным уменьшением дозы пропранолола). У 8 (8,79 %) больных отмечено частичное улучшение. У 2 (2,2 %) пациентов было осложнение после лечения пропранололом, что мы расцениваем как результат неадекватного его назначения в связи с сопутствующими заболеваниями.

**Выводы.** Использование современной классификации и методов диагностики дает возможность улучшить диагностику и сделать правильный выбор метода лечения. Рекомендуем пропранолол в качестве препарата первой линии при обширных гемангиомах с высокой пролиферативной активностью, особенно в случаях локализации опухоли в области верхних дыхательных путей, носа, рта, ушных раковин, молочных желез, при закрытии визуальной оси (т. е. при высокой возможности инвалидизации больного). У 81 (89,01 %) ребенка отмечен хороший эффект: уменьшение интенсивности окраски и размеров гемангиомы. У 8 (8,79 %) больных было улучшение в виде уменьшения интенсивности окраски и объема образования. У 2 (2,2 %) пациентов отмечено осложнение после лечения пропранололом. В случаях ограниченных гемангиом, не вызывающих функциональных и значительных косметических нарушений, рекомендуется наблюдение в динамике, а также возможна местная стероидная терапия. Хирургическое лечение рекомендуется применять как один из этапов комплексного лечения пропранололом, местной стероидной терапии.

**Ключевые слова:** пропранолол, детская гемангиома, лечение гемангиом, дети.

Стаття надійшла до редакції 21 січня 2014 р.

**Тетруєва Наталія Андріївна**, лікар-хірург-стоматолог вищої категорії відділення реконструктивно-пластичної мікрохірургії  
01135, м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. Тел. (044) 236-74-29  
E-mail: Tetrueva@yahoo.com

Гемангиомы — наиболее часто встречающиеся доброкачественные сосудистые опухоли у детей. Они бывают у 1,1—2,6 % новорожденных и составляют более 50 % всех опухолей, характерных для детского возраста. У недоношенных детей частота возрастает до 20—22 %. До настоящего времени термин «гемангиома» объединял различные сосудистые образования: сосудистые опухоли, сосудистые родимые пятна, пороки развития сосудов. Это осложняло выбор тактики лечения сосудистых образований, что приводило к неадекватному применению склерозирующей терапии, криодеструкции, электрокоагуляции, раннего хирургического лечения. Необходимо четко дифференцировать различные виды сосудистых образований, так как методы и тактика их лечения патогенетически разные. Классификация сосудистых образований Mulliken и Glowacki (1982 г.), основанная на клинических и эндотелиальных характеристиках сосудистых образований, которая затем легла в основу классификации сосудистых аномалий I.S.S.V.A., кардинально изменила подход к выбору методов лечения сосудистых образований (табл. 1, 2).

Принципиально важным в этой классификации является разделение клеточно-динамических и клеточно-статических образований. Собственно гистологически гемангиомы — это доброкачественные новообразования с пролиферацией клеток эндотелия, которые обладают фазами активного роста, стабилизации, регрессии. Другие же, в особенности сосудистые невусы и ангиодисплазии, не являются клеточно-активными, практически не изменяются со временем или же, как в случае ангиодисплазий, бывают реологически активными.

Разделение сосудистых образований на клеточно-динамические (опухоли) и клеточно-статические (мальформации) дает возможность сделать правильный выбор метода лечения.

Гемангиомы представляют основную часть сосудистых повреждений у младенцев и детей младшего возраста.

**Цель исследования** — выбор метода лечения гемангиом, изучение показаний, эффективности и безопасности лечения гемангиом пропранололом.

## Материалы и методы

Диагностика сосудистых образований челюстно-лицевой области включает:

1. Анамнез, осмотр, пальпацию, аускультацию.
2. Фотографирование, определение площади гемангиом.
3. Ультразвуковое исследование, доплерографию (определение глубины распространения образования, определение анатомо-топографических особенностей расположения, структуры, измерение скорости кровотока в периферических сосудах и паренхиме гемангиомы).
4. Магнитно-резонансную и компьютерную (КТ) томографию с контрастом.
5. Лабораторные методы (общий анализ крови, количество тромбоцитов, коагулограмму).
6. Ангиографию (целесообразна при обследовании больных с обширными и глубокими гемангиомами околоушной области для изучения источников и вариантов кровоснабжения опухоли, ангиоархитектоники, взаимоотношения с окружающими тканями и крупными сосудами, определения скорости кровотока, а также для дифференциальной диагностики между гемангиомой и другими сосудистыми аномалиями).
7. Обследование педиатра, невролога, генетика и других специалистов.

В диагнозе указывают вид повреждения. При диагностике гемангиомы определяют локализацию и глубину ее расположения (поверхностная, глубокая, смешанная), стадию развития (пролиферация, стабилизация, инволюция), наличие осложнений (изъязвление, кровотечение, нарушение функции органов).

## Лечение гемангиом

На сегодня тактика лечения гемангиом изменилась. Склерозирующая терапия, криодеструкция,

■ Таблица 1

### Классификация сосудистых образований Mulliken, Glowacki (1982)

Клеточно-динамические образования (гемангиомы)	Клеточно-квазистатические образования (мальформации)
Капиллярная гемангиома	Капиллярные мальформации или сосудистые невусы
Кавернозная гемангиома	Венозные мальформации
Смешанная гемангиома	Интрамукулярные венозные мальформации
Пиогенная гранулема воспалительного характера	Артериовенозные мальформации
	Мальформации лимфатической системы

■ Таблица 2

### Дополненная классификация сосудистых аномалий I.S.S.V.A.

Сосудистые опухоли	Сосудистые мальформации		
	Низкоскоростные	Высокоскоростные	Комбинированные
• Детская гемангиома	• Капиллярная	• Артериальная	• Лимфатико-венозные
• Пучковая капиллярная ангиома	• Винное пятно	• Артериовенозная фистула	• Капиллярно-лимфатико-венозные
• Гемангиоэндотелиомы.	• Телеангиоэктазия	• Артериовенозная	• Капиллярно-артериовенозные
Приобретенные кожные сосудистые опухоли	• Венозная		
	• Лимфатическая		

оставляющие после лечения гемангиом деформирующие и гипертрофические рубцы, не дают желаемого результата. После постановки диагноза «гемангиома» с указанием ее вида, локализации, активности роста, наличия или отсутствия осложнений, индивидуально для каждого больного избиралась тактика ведения и метод лечения. Мы выделяем:

#### I Группа: динамическое наблюдение.

При гемангиомах, небольших по площади, и в областях, не нарушающих функции зрения, слуха, дыхания, питания, проводится динамическое наблюдение в течение 4—5 лет, так как около 75 % гемангиом уменьшаются в течение этого времени. Уже в годовалом возрасте замечена значительная регрессия гемангиом (рис. 1).

В случае локализации гемангиом в теменной, височной, околоушной областях как дополнительный метод рекомендуют использовать компрессионную терапию, поскольку сжатие опухоли вызывает ее регрессию.

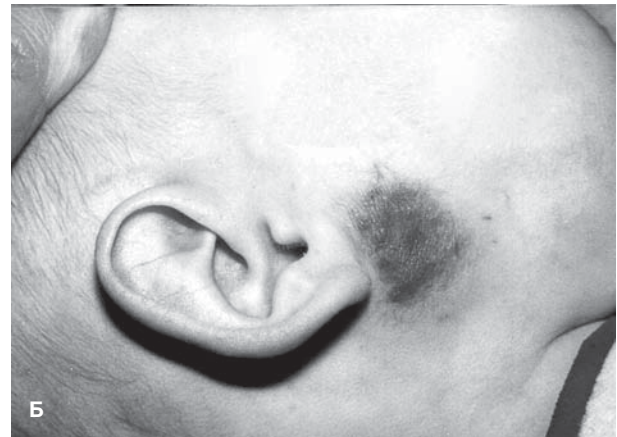
#### II Группа: инъекционная терапия кортикостероидами.

При небольших по площади, но нарушающих функции зрения, слуха, дыхания, питания, кожно-

подкожных пролиферирующих гемангиомах, локализирующихся в области лица (на веках, крыльях и кончике носа, губах и околоротовой области, ушных раковинах), проводили местную инъекционную терапию бетаметазоном, триамцинолоном. Однократно вводили дозы 1—1,5 мг/кг массы тела ребенка, от 0,25 до 1 мл препарата в зависимости от веса и размеров гемангиом. Инъекции проводили с интервалом 6—8 нед, всего 3—4 инъекции. В большинстве случаев наблюдали остановку роста гемангиом, а также более или менее выраженную, спровоцированную лечением, инволюцию опухоли с развитием в ней соединительной ткани. Положительный эффект лечения был у 95 % детей. Значительных осложнений при локальной стероидной терапии не замечено. После введения бетаметазона и триамцинолона в единичных случаях были атрофия подкожно-жировой клетчатки в области гемангиомы и выраженное западение ткани с формированием атрофического рубца. В дальнейшем мы наблюдали восстановление подкожно-жировой клетчатки (рис. 2).

#### III Группа: лечение гемангиом пропранололом.

В 2008 году в госпиталь Бордо поступил новорожденный ребенок с гемангиомой, нарушаю-



■ Рис. 1. Группа динамического наблюдения. Гемангиома околоушной области. А — ребенку 1 мес; Б — через 8 мес. Отмечается регрессия опухоли



■ Рис. 2. Инъекционная терапия кортикостероидами. Гемангиома кончика носа. А — ребенку 3 мес, Б — ребенку 1 год, состояние после 3-х инъекций бетаметазона

щей дыхание. Для лечения опухоли использовали кортикостероиды. Как осложнение лечения у ребенка возникла миокардиопатия. Для лечения последней кардиологи использовали  $\beta$ -блокаторы. К удивлению врачей, через несколько дней после начала приема  $\beta$ -блокатора гемангиома значительно уменьшилась. Сообщение о новом методе лечения гемангиом опубликовано в *New England Journal of Medicine* 12 июня 2008 года. Сегодня  $\beta$ -блокаторы широко применяются для лечения гемангиом во многих странах. Механизм действия — пропранолол влияет на эндотелиальные клетки, сосудистый тонус, ангиогенез, апоптоз. Эффект действия связан с вазоконстрикцией, блокированием проангиогенных сигналов, в результате чего подавляется рост сосудов. Отдаленные эффекты характеризуются индукцией апоптоза в пролиферирующих эндотелиальных клетках, что приводит к регрессии опухоли.

В апреле 2010 года комиссия по вопросам биоэтической этики НДСБ «Охматдет» рассмотрела и одобрила применение пропранолола (неселективного блокатора  $\beta$ -адренорецепторов) для лечения гемангиом у детей, медсоветом НДСБ «Охматдет» было рассмотрено и утверждено применение пропранолола для лечения гемангиом у детей. За период с 2010 по 2012 гг. проведено лечение пропранололом 97 детей с обширными гемангиомами челюстно-лицевой области. Из них 74 девочки, 23 мальчика.

Распределение по возрасту: 0—6 мес — 49 детей; 7—12 мес — 20; старше 12 мес — 28.

Распределение по локализации гемангиом: лобная область — 3 пациента; окологлазничная — 5 больных; подглазничная — 5; щечная — 3; скуловисочная — 2 случая; околоушно-жевательная — 16; + нос — 6; губы и околоротовая область — 11; половина лица — 9; подбородочная область и шея — 2; затылочная область — 1.

Распределение по диагнозу: капиллярная гемангиома — 3 случая; капиллярно-гипертрофическая гемангиома — 25 больных; капиллярно-кавернозная — 36; кавернозная — 33. Из перечисленных пациентов у 34 наблюдалось поражение нескольких областей.

У 41 ребенка ранее применялось такое лечение: системная терапия преднизолоном — 14 детей; местное введение глюкокортикоидных гормонов (бетаметазон, триамцинолон) — 16 пациентов; лазеротерапия — 5; криодеструкция — 3; введение склерозирующих веществ (спирт) — 2 случая; оперативное лечение — 2; комбинированное лечение — 14.

Лечение пропранололом проводилось у 59 пациентов с гемангиомой в фазе пролиферации и у 38 пациентов — с гемангиомой в фазе стабилизации.

Во всех случаях получено письменное согласие родителей на лечение пропранололом.

Лечение проводилось под наблюдением кардиолога, педиатра. В случае лечения пропранололом стандартным было такое обследование: общий ана-

лиз крови; биохимический анализ крови с определением уровня глюкозы в крови; общий анализ мочи; электрокардиограмма; эхокардиография.

Во время приема пропранолола проводился контроль:

- измерение артериального давления — 1 раз в день;
- измерение частоты сердечных сокращений — 3 раза в день;
- контроль уровня глюкозы в крови — 1 раз в 7 дней.

Дозу пропранолола определяли из расчета 2 мг/кг в сутки и делили на 3 приема. Первые 3 дня назначали 25 % от полной дозы, последующие 3 дня — 50 %, далее — 2 мг/кг (100 %) в сутки. Коррекцию дозы пропранолола проводили 1 раз в месяц в соответствии с весом ребенка. Препарат изготавливался в аптеке в смеси с глюкозой. Общая длительность лечения определялась клиническим результатом и составляла в среднем 9 мес.

Родители пациентов были предупреждены о возможных осложнениях (падение уровня глюкозы в крови, бронхоспазм, беспокойство ребенка). Был рекомендован регулярный трехразовый прием пропранолола, рациональное дробное питание без больших перерывов.

## Результаты и обсуждение

Положительный эффект от лечения пропранололом отмечался с первых дней приема (уменьшение интенсивности окраски образования и его объема).

5 пациентов не явились для продолжения лечения. В одном случае препарат был отменен при подготовке к ортопедической операции. Однако следует отметить существенный положительный эффект терапии пропранололом за этот период.

Таким образом, оценка результатов лечения пропранололом была проведена у 91 ребенка.

У 81 (89,01 %) пациента отмечен хороший эффект в виде уменьшения интенсивности окраски и размеров гемангиомы. По окончании лечения у детей сохранялись минимальные признаки в виде плоских пятен с незначительно выраженной розовой окраской.

У 8 (8,79 %) пациентов отмечено частичное улучшение: уменьшение интенсивности окраски и объема образования. Из них при дополнительном обследовании (КТ с контрастом) у 4 пациентов выявлена патология артериальных и венозных сосудов этой области. У 4 пациентов полного излечения не удалось достичь в связи с наличием рубцово-измененной ткани после проведенной ранее криодеструкции или склеротерапии.

Следует отметить, что у детей, взятых на лечение в пролиферативной фазе развития гемангиомы, эффект наступает раньше и он более выражен.

## Осложнения

2 (2,2 %) случая мы расцениваем как осложнения лечения пропранололом.



■ **Рис. 3.** Множественная гемангиома. А — ребенку 4 мес (при поступлении), Б — через 1 мес после применения пропранолола, В — через 7 мес приема пропранолола, Г — ребенку 3 года (после курса лечения пропранололом длительностью 1 год 2 мес)



■ **Рис. 4.** А — ребенку 6 мес (при поступлении), Б — терапия пропранололом проведена в течение 12 мес



■ **Рис. 5.** А — ребенку 4 мес (ранее проведено 5 сеансов криодеструкции, начата терапия пропранололом), Б — ребенку 2 года 7 мес (курс терапии пропранололом в течение 15 мес)

В 1 случае с обширной гемангиомой лица прием пропранолола был отменен через неделю в связи с парадоксальной реакцией на его прием. У ребенка диагностирована ятрогенная недостаточность надпочечников после лечения кортикостероидами.

Во 2 случае после 4 мес лечение было прервано в связи с усугублением проявлений врожденного стридора гортани на фоне ларингомалиции.

Из транзиторных осложнений во время приема пропранолола отмечено: 2 случая гипогликемии, 3 случая бронхоспазма на фоне ОРЗ, которые были купированы симптоматической терапией и временным уменьшением дозы пропранолола, 1 случай дерматита с локальным поражением кожи (дерматологом было проведено лечение).

**Клинический пример № 1** (рис. 3).

Ребенок Ю. 08.12.2009 г. р., попал в клинику «Охматдет» в возрасте 3 мес. Диагноз: обширная капиллярно-кавернозная множественная гемангиома лица и грудной клетки. Проведен курс преднизолонотерапии — 3 мг/кг/сутки в течение 1 мес — эффект незначительный. С 17.04.2010 по 30.06.2011 г. проведен курс терапии пропранололом — 2 мг/кг/сутки.

Наблюдение продолжается до настоящего времени.

**Клинический пример № 2** (рис. 4).

**Клинический пример № 3** (рис. 5).

#### IV Группа: хирургическое и комбинированное лечение гемангиом.

Вопрос определения показаний к хирургическому лечению гемангиом до настоящего времени остается дискуссионным. Приводим аргументы в пользу выжидательной тактики в отношении оперативного удаления гемангиом:

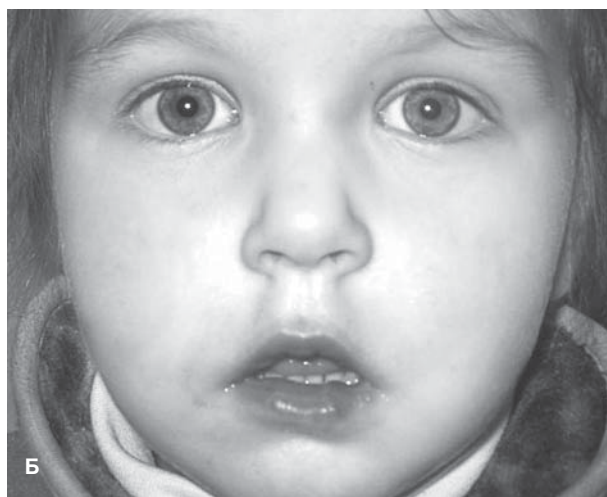
- вмешательство должно быть щадящим к окружающим тканям, а при преимущественной локализации гемангиом на лице (тем более губах, веках, области носа) любое иссечение ведет к выраженному дефекту;
- оперативное лечение активно пролиферирующих гемангиом часто заканчивается рецидивами;
- любая операция — это наркоз и дополнительная травма (особенно для ребенка первого года жизни);
- косметический дефект на месте инволюционировавшей гемангиомы зачастую значительно меньше, чем полученный в результате оперативного лечения.

**Клинический пример № 4** (рис. 6).

**Клинический пример № 5** (рис. 7). Ребенок 3 мес с капиллярно-гипертрофической гемангиомой нижней губы. Проведена местная инъекционная терапия бетаметазоном и триамцинолоном (3 инъекции). В возрасте 2 года и 3 мес осуществлена хирургическая коррекция.



■ **Рис. 6.** Обширная кавернозная гемангиома верхнего века. А — ребенку 2 мес, Б — начата местная стероидная терапия, В — частичное иссечение опухоли, Г — ребенку 7 лет, полная регрессия опухоли, хороший косметический результат, полностью сохранена функция верхнего века



■ Рис. 7. Капиллярно-гипертрофическая гемангиома нижней губы. А — ребенку 3 мес, Б — ребенку 2 года 3 мес, хирургическая коррекция

### Заключение

Использование современной классификации и методов диагностики (доплерография, МРТ, ангиография) дает возможность улучшить диагностику и сделать правильный выбор метода лечения. При постановке диагноза «гемангиома» необходим индивидуальный подход во время определения тактики и метода лечения у конкретного больного в зависимости от вида гемангиомы, ее локализации, степени пролиферативной активности, имеющихся осложнений, возраста и общего состояния ребенка. При необходимости следует консультироваться с другими специалистами (окулистом, отоларингологом, генетиком, гематологом).

Пропранолол рекомендуем в качестве препарата первой линии при обширных гемангиомах с высокой пролиферативной активностью, особенно в случаях локализации опухоли в области верхних дыхательных путей, носа, рта, ушных раковин, молочных желез, при закрытии визуальной оси (т.е. при высокой возможности инвалидизации больного).

По объективным причинам оценка результатов лечения пропранололом была проведена у 91 ребенка. У 81 (89,01 %) пациента отмечен хороший

эффект: уменьшение интенсивности окраски и размеров гемангиомы. У 8 (8,79 %) больных было улучшение в виде уменьшения интенсивности окраски и объема образования. У 2 (2,2 %) пациентов отмечено осложнение после лечения пропранололом, что мы расцениваем как результат неадекватного его назначения в связи с сопутствующими заболеваниями. Этот метод является более безопасным по сравнению с системным применением кортикостероидов.

В случаях ограниченных гемангиом, не вызывающих функциональных и значительных косметических нарушений, рекомендуется наблюдение в динамике.

Местная стероидная терапия может применяться как самостоятельный метод или предшествовать хирургическому лечению. Хирургическое лечение рекомендуется применять как один из этапов комплексного лечения пропранололом, местной стероидной терапии.

### Выводы

Лечение обширных гемангиом с высокой пролиферативной активностью рекомендуется начинать с пропранолола в качестве препарата первой линии.

### Литература

1. Дементьева Н.А., Дігтяр В.А., Гладкий О.П. та ін. Застосування пропранололу в лікуванні гемангіом складних локалізацій у дітей // Клиническая онкология.— № 3 (3).— 2011.— С. 57—60.
2. Рогинский В.В., Репина С.А., Котлукова Н.П. и др. Тактика лечения детей с сосудистыми гиперплазиями (т.н. детскими и врожденными гемангиомами) в челюстно-лицевой области: обзор литературы и результаты собственных исследований // Стоматология. Специальный выпуск.— Сентябрь 2012.— С. 32—41.
3. Тетруева Н.А., Тимошенко А.В., Проноза А.В. Опыт лечения гемангиом челюстно-лицевой области у детей // Матеріали науково-практичної конференції «Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія».— 2011.— С. 137—146.
4. Bertrand J., McCuaig C., Dubois J. et al. Propranolol versus prednisone in the treatment of infantile hemangiomas: a retrospective comparative study // *Pediatr. Dermatol.*— 2011.— Vol. 28 (6).— P. 649—654.
5. Enjolras O., Wassef M., Chapot R. Color atlas of vascular tumors and vascular malformations // Cambridge University Press.— 2007.— P. 6.
6. Leaute-Labreze C. Propranolol for severe hemangiomas in infancy // *N. Eng. O. Med.*— 2008.— Vol. 358 (24).— P. 2649—2651.
7. Mulliken J.B. Vascular anomalies // *Curr. Probl. Surg.*— 2000.— Vol. 37.— P. 19—84.
8. Mulliken J.B., Glowacki J. Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics // *Plast. Reconstr. Surg.*— 1982.— Vol. 69, N 3.— P. 412—422.
9. Mulliken J.B., Enjolras O. Congenital hemangiomas and infantile hemangioma: missing links // *Am. Acad. Dermatol.*— 2004.— Vol. 50.— P. 875—882.
10. Michel J.L., Patural H. Response to oral propranolol therapy for ulcerated hemangiomas in infancy // *Arch. Pediatr.*— 2009.— Vol. 16 (12).— P. 1565—1568.

11. Sans V., Dumas de la Roque E., Berge J. et al. Propranolol for severe infantile hemangiomas: follow-up report // *Pediatrics*.— 2009.— Vol. 124, N 3.— P. 423—431.
12. Sommers Smith S.K., Smith D.M. Beta blockade induces apoptosis in cultured capillary endothelial cells // *In Vitro Cell. Dev. Biol. Anim.*— 2002.— Vol. 38 (5).— P. 298—304.

## Тактика лікування гемангіом щелепно-лицевої ділянки в дітей. Використання пропранололу як першої лінії терапії гемангіом складних локалізацій

Н.А. Тетруєва, В.С. Поворозник, К.В. Тополова, А.В. Тимошенко, Д.В. Лучинський

Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», Київ

**Мета дослідження** — вибір методу лікування гемангіом, вивчення показань, ефективності та безпеки лікування гемангіом пропранололом.

**Матеріали та методи.** Розглянуто сучасні підходи до діагностики, класифікації та лікування дітей із гемангіомами щелепно-лицевої ділянки. Проведено лікування пропранололом 97 хворих із обширними гемангіомами щелепно-лицевої ділянки та аналіз ефективності пропранололотерапії як самостійного методу, так і поєднання його з іншими методами лікування в дітей із діагнозом «гемангіома».

**Результати та обговорення.** З об'єктивних причин (6 пацієнтів самостійно перервали лікування) оцінку результатів лікування пропранололом здійснили у 91 дитини. Позитивний ефект від лікування пропранололом відзначався у 81 (89,01 %) пацієнта. До цієї групи зараховано також хворих із транзиторними ускладненнями (2 випадки гіпоглікемії, 3 випадки бронхоспазму, які були вилікувані завдяки симптоматичній терапії і тимчасовим зменшенням дози пропранололу). У 8 (8,79 %) пацієнтів відзначено часткове поліпшення. У 2 (2,2 %) хворих наявні ускладнення після лікування пропранололом, котрі ми розцінюємо як результат неадекватного його призначення, зважаючи на супутні захворювання.

**Висновки.** Використання сучасної класифікації та методів діагностики дає змогу поліпшити діагностику і зробити правильний вибір методу лікування. Пропранолол рекомендуємо як препарат першої лінії у разі обширних гемангіом із високою проліферативною активністю, зокрема під час локалізації пухлин в області верхніх дихальних шляхів, носа, рота, вушних раковин, молочних залоз, під час закриття візуальної осі (тобто за високої можливості інвалідизації хворого). У 81 (89,01 %) пацієнта помічено хороший ефект: зменшення інтенсивності забарвлення і розмірів гемангіоми. У 8 (8,79 %) дітей наявне поліпшення у вигляді зменшення інтенсивності забарвлення та обсягу новоутворення. У 2 (2,2 %) хворих були ускладнення після лікування пропранололом. У випадках обмежених гемангіом, які не спричиняють функціональних і значних косметичних порушень, рекомендується спостереження в динаміці, а також можлива місцева стероїдна терапія. Хірургічне лікування рекомендується застосовувати як один з етапів комплексного лікування пропранололом, місцевої стероїдної терапії.

Лікування обширних гемангіом із високою проліферативною активністю рекомендується починати з пропранололу як препарату першої лінії.

**Ключові слова:** пропранолол, дитяча гемангіома, лікування гемангіом, діти.

## Hemangiomas of maxillofacial region in children: clinical management. Propranolol as first-line treatment of complicated hemangiomas locations

N.A. Tetrueva, V.S. Povorozniuk, K.V. Topolova, A.V. Timoshenko, D.V. Luchynskii

National Children's Specialized Hospital «Okhmatdyt», Kyiv

**The aim** was to choose the treatment method for hemangiomas, to study the indications, efficacy and safety of hemangiomas treatment using propranolol.

**Materials and methods.** The modern diagnosis, classification and treatment of children with maxillofacial region hemangiomas were observed. 97 children with extensive hemangiomas of the maxillofacial area were treated with propranolol. The efficiency of propranolol as an independent method and its combination with other treatments in children with hemangiomas was also analyzed.

**Results and discussion.** Treatment results evaluation was held in 91 children because of objective reasons (6 patients discontinued treatment on their own). Positive treatment effect with propranolol was registered in 81 (89.01 %) patients. This group also included patients with transient complications (2 cases of hypoglycemia, 3 cases of bronchospasm, which have been cured using symptomatic treatment and temporary propranolol dose reduction). 8 (8.79 %) patients had partial improvement. 2 (2.2 %) patients had complications after treatment with propranolol because of inadequate application due to co-morbidities, as we considered.

**Conclusions.** The modern diagnosis methods and classification can improve the diagnosis and to make the right choice of treatment. Propranolol is recommended as first-line agent for extensive hemangiomas with high proliferative activity, especially for upper respiratory tract tumors of nose, mouth, ears, breast (with a high possibility of patients' disability). A good effect was observed in 81 (89.01 %) patients: hemangiomas color intensity and size reduction. 8 (8.79 %) patients had partial improvement in reducing of color intensity and tumors volume. 2 patients (2.2 %) had complication after treatment with propranolol. Follow up and possible local steroid therapy was recommended in cases of limited hemangiomas (that do not cause significant cosmetic and functional disorders). Surgical treatment was recommended as one of the stages of comprehensive treatment with propranolol and local steroid therapy.

It's recommended to start treatment with propranolol as first-line treatment in children with extensive hemangiomas with high proliferative activity.

**Key words:** propranolol, children's hemangioma, the treatment of hemangiomas, children.