

# Критерии оценки степени тяжести инфекционного мононуклеоза у детей

О. А. Попова<sup>1</sup>, З. А. Хохлова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ООО «Газпром Трансгаз Томск» врачебный здравпункт «Кедровый» ЛПУМГ, г. Томск,

<sup>2</sup> Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк

В статье обсуждаются критерии оценки степени тяжести инфекционного мононуклеоза у детей. Предложен способ определения степени тяжести заболевания с помощью балльной оценки клинических симптомов и результатов стандартных лабораторных исследований. Способ позволяет в день обращения уточнить тяжесть инфекционного мононуклеоза и выбрать тактику ведения пациента.

**Ключевые слова:** инфекционный мононуклеоз, дети, степень тяжести

## Criteria for assessing the severity of infectious mononucleosis in children

O. A. Popova<sup>1</sup>, Z. A. Khokhlova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical health center «Kedrovyy», Tomsk, Russia

<sup>2</sup> Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical Education, Russia

This article will discuss the criteria for assessing the severity of the complication of infectious mononucleosis at children. The method for determining the degree of severity of the disease using a point — based assessment for each clinical symptom and the results of standard laboratory studies is proposed. The method allows on the day of treatment to clarify the severity of infectious mononucleosis and choose the tactics of patient management.

**Keywords:** infectious mononucleosis, children, severity of the complication

**Для цитирования:** О. А. Попова, З. А. Хохлова. Критерии оценки степени тяжести инфекционного мононуклеоза у детей. Детские инфекции. 2019; 18(1):56-59 <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-1-56-59>

**For citation:** O. A. Popova, Z. A. Khokhlova. Criteria for assessing the severity of infectious mononucleosis in children. Detskie Infektsii=Children's Infections. 2019; 18(1):56-59 <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2019-18-1-56-59>

**Контактная информация:** Попова Оксана Александровна, заведующий врачебным здравпунктом «Кедровый» Томского ЛПУМГ ООО «Газпром Трансгаз Томск», Россия

**Oksana Popova**, head of the medical center «Kedrovyy», Tomsk, Russia, [kolina-poa@yandex.ru](mailto:kolina-poa@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6649-3643>

Инфекционный мононуклеоз (ИМ) — широко распространенная инфекция у детей, регистрируется повсеместно, является полиэтиологичным заболеванием, вызывается вирусами из семейства герпесвирусов (вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ) (самый частый возбудитель), цитомегаловирусом (ЦМВ), вирусом герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6) [1— 5]. Мононуклеозоподобный синдром также нередко развивается в острую стадию ВИЧ-инфекции, при лимфопролиферативных заболеваниях и др. [2, 4, 5].

Наиболее достоверными в установлении этиологии ИМ являются методы иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР). Такая диагностика может занимать от 3 до 7 дней. Вместе с тем уже с первого дня болезни правильное своевременное определение степени тяжести заболевания играет большую роль при выборе тактики ведения и лечения и пациента.

В настоящее время для уточнения тяжести ИМ предложены различные способы, например, определение в сыворотке крови специфических иммунных комплексов с ДНК ВЭБ [6], данный способ ограничен только ВЭБ-этиологией ИМ. Ряд исследователей рекомендуют определять содержание сывороточных цитокинов [7, 8]. Такие подходы высокоэффективны, однако сложны в рутинной практике. Кроме того, получение данных результатов занимает несколько дней и диагностика проводится после подтверждения этиологии заболевания. В связи с этим в практике, особенно амбулаторной, на первое место выступают клинико-anamnestические критерии заболевания и базовая

лабораторная диагностика (клинический анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи), выполняемая в течение первых суток после обращения. В современных руководствах [9, 10] и в национальных клинических рекомендациях [11] указываются критерии симптомов ИМ по степени тяжести, однако отсутствует их количественная оценка, что делает диагностику формы тяжести ИМ зависимой от квалификации врача, а потому носит выраженный субъективный характер.

**Цель:** разработка балльной системы оценки симптомов ИМ для определения степени тяжести.

## Материалы и методы исследования

Для разработки системы балльной оценки симптомов ИМ проведен ретроспективный анализ 1403 историй болезни и амбулаторных карт детей, перенесших данное заболевание в 2005—2009 гг.

Дети наблюдались амбулаторно во врачебном здравпункте «Кедровый» и на клинической базе Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей, г. Томск.

Для объективного сравнения изучаемых показателей последние переводились в измеримые величины. Применялся статистический метод непосредственной оценки. Оценка по образованной в итоге интервальной шкале позволяет соотнести совокупность качественных характеристик состояния пациента с группой пациентов, обладающих сходными характеристиками, соответствующими той или иной степени тяжести заболевания (табл. 1).

**Таблица 1.** Критерии балльной оценки степени тяжести инфекционного мононуклеоза у детей  
**Table 1.** Criteria for scoring the severity of infectious mononucleosis in children

№	Клинико-лабораторный признак/clinical laboratory evidence	0,5 балла/score	1 балл/score	2 балла/score
1	Аппетит /Appetite	Не нарушен	Снижен	Отсутствует
2	Вялость/Lethargy	Активность сохранена, играет	Быстро устает, больше лежит	Не активный, отказывается играть, в основном лежит
3	Беспокойство/Anxiety	Практически не выражено, жалоб не предъявляет	Периодически беспокоится, капризничает, жалобы на головную боль, недомогание	Капризничает, жалобы на сильную слабость, недомогание, головную боль
4	Нарушение сна/Sleep disturbance	Не нарушен, сон спокойный	Часто просыпается	Спит урывками, беспокоится
5	Наличие рвоты/Vomiting	Нет	Однократно	Множественная
6	Тахикардия/Tachycardia	Нет	Есть	Выраженная
7	Приглушение тонов сердца/Muffling heart tones	Нет	Есть	Выраженное
8	Температура, t, °С	От 37,5 до 38,0	От 38,0 до 39,0	От 39,0 и выше
9	Лимфоузлы переднешейные/Anterior lymph nodes	до 1,0–1,5 см	2,0 – 2,5 см, в виде «цепочек»	2,5 см и более, в виде «пакетов»
10	Лимфоузлы заднешейные/Hind lymph nodes	0,5 – 1,0 см	1,5 – 2,0 см, в виде «цепочек»	2,5 см и более, в виде «пакетов»
11	Лимфоузлы внутрибрюшные/Intraperitoneal lymph nodes	Нет	Есть, единичные	Есть, множественные в виде «цепочек»/ «пакетов»
12	Носовое дыхание/Nasal breathing	Несколько затруднено	Затруднено, «храпящее» дыхание	Полностью затруднено, дышит ртом
13	Гиперемия в ротоглотке/Hyperemia in the oropharynx	Слабо выражена	Сильно выражена, дужек, миндалин	Яркая гиперемия дужек, миндалин, неба
14	Миндалины/Tonsillitis	I степени	II степени	III степени, соприкасаются
15	Изменения в ротоглотке/Changes in the oropharynx	Катаральные изменения или с островчатыми тонкими налетами	Воспалительные изменения с лакунарными налетами, обильные	Обильные налеты, ложно-плечатые, возможны некротические
16	Отечность лица/Puffiness of face	Нет	Есть	Выражена
17	Экзантема /Exanthema	Нет	Есть на руках, ногах, туловище, лице	Есть по всей поверхности тела, сопровождается зудом, элементы сливные; сыпь на лице, отеком лица
18	Гепатомегалия/Hepatomegaly	1,0 – 1,5 см ниже края реберной дуги	2,0–2,5 см ниже края реберной дуги	3 см ниже края реберной дуги
19	Спленомегалия/Splenomegaly	0,5 см ниже края реберной дуги	1,0–1,5 см ниже края реберной дуги	2 см ниже края реберной дуги
20	Нарушение реполяризации по ЭКГ/ECG repolarization disruption	Нет	Есть	Выражена
21	Лейкоцитоз/Leukocytosis	Лейкоциты в норме или повышены до $15 \times 10^9/\text{л}$ , лимфоциты до 50%, моноциты до 12%	Лейкоциты повышены до $25 \times 10^9/\text{л}$ , лимфоциты до 60%, моноциты до 15%	Лейкоциты повышены более $25 \times 10^9/\text{л}$ , лимфоциты более 60%, моноциты более 15%
22	Повышение трансаминаз (АЛТ)/Increased ALT	До 60 ед/л	До 250 ед/л	Более 250 ед/л
23	Билирубин/Bilirubin	Норма	От 17 до 20 мкмоль/л	Более 20 мкмоль/л
24	Атипичных мононуклеары, %/Atypical mononuclear cells	До 10%	До 20%	Более 20%
25	ЯИИ (ядерный индекс интоксикации) = Мц + Ю + П/Nuclear intoxication index	0,05–0,08	0,3–1,0	более 1,0
	Баллы/score	До 14	От 15 до 28	Свыше 29 баллов

Применение на практике балльной системы происходит следующим образом. Осуществляют сбор анамнеза, клинический осмотр пациента, исследование клинических анализов крови, мочи, ЭКГ с оценкой состояния по критериям, представленным в таблице 1, с при-

своением каждому клиническому признаку баллов. При легкой степени выраженности признака его оценивают в 0,5 балла, при средней степени — 1,0 балл, при тяжелой — 2,0 балла. После оценки каждого признака полученные баллы суммируют и при сумме до 14 баллов

определяют легкую степень тяжести ИМ, при сумме от 15 до 28 баллов — среднюю степень тяжести ИМ, при сумме от 29 и более определяют тяжелую степень тяжести ИМ.

Особенностью данного метода является выделение симптомов из синдрома общей инфекционной интоксикации. Это делает оценку по предложенному алгоритму менее зависящей от полной совокупности симптомов, характерных для данного синдрома. Такой подход, акцентирующий внимание врача на симптомах, распространен и на остальные синдромы заболевания. Предложенная оценка по симптомам значительно уменьшает вероятность ошибок субъективного характера, особенно при неполностью выраженных проявлениях синдрома.

Дополнительным критерием в предложенной оценке степени тяжести ИМ стало введение показателя «ядерный индекс интоксикации», который представляет собой расчетный результат общего анализа крови и носит объективный характер.

### Результаты и их обсуждение

Разработанные количественные критерии оценки степени тяжести клинических симптомов и клинико-лабораторных показателей позволяют провести дифференциальную диагностику ИМ и определить его степень тяжести на доиммунологическом этапе обследования.

Приводим собственные клинические наблюдения с применением разработанной балльной оценки степени тяжести ИМ.

Пример 1. Больной П., 2 года. Ребенок посещает детский сад, в анамнезе контакт с больным ОРВИ.

Предварительный диагноз при поступлении: инфекционный мононуклеоз.

Поступил на 2-й день болезни с жалобами на повышение температуры тела до 38,5°C, слабость, вялость, отсутствие аппетита, затрудненное носовое дыхание, храпящее дыхание во сне, увеличение объема шеи.

При поступлении состояние средней тяжести за счет симптомов интоксикации и синдрома ангины. Температура тела 39,0°C, носовое дыхание затруднено, отделяемое из носа не обильное, кожные покровы бледные, отмечается одутловатость лица, сыпи нет. Слизистая ротоглотки ярко гиперемирована, миндалины гипертрофированы до 3 степени, на обеих миндалинах в лакунах обильные бело-серые налеты, трудно отделяемые шпателем. Пальпируются задне- и переднешейные лимфатические узлы до 2,0 см в виде «пакетов», подвижные, безболезненные, подмышечные лимфоузлы увеличены до 1,0 см, подвижные, безболезненные. Печень выступает из-под края реберной дуги + 2,5 см, селезенка + 1,5 см. Тоны сердца громкие, ритмичные, отмечается систолический шум на верхушке сердца. Клинический анализ крови: гемоглобин 114 г/л, лейкоцитоз  $15,2 \times 10^9$ /л, количество атипичных мононуклеаров 21%, СОЭ 14 мм/час. Общий анализ мочи без патоло-

гии. Биохимический анализ крови: АЛТ 49 ед/л, АСТ 30 ед/л, билирубин 15 мкмоль/л.

По результатам клинико-лабораторного обследования заполнена оценочная таблица. Получено 23 балла, что соответствует средней степени тяжести заболевания.

Выставлен диагноз: Инфекционный мононуклеоз Эпштейна-Барр вирусной этиологии, средней степени тяжести.

Диагноз подтвержден методом ИФА — выявлены anti-VEB-VCA IgM, ПЦР — в крови обнаружена ДНК ВЭБ.

Больному было назначено лечение соответственно действующим клиническим рекомендациям [11].

Пример 2. Пациент Д., 2 года, поступил в инфекционную больницу с предварительным диагнозом: двусторонняя лакунарная ангина средней степени тяжести. Поступил на первый день болезни; ребенок организованный. При поступлении жалобы на повышение температуры тела до 39,5°C, выраженная слабость, вялость, отсутствие аппетита, недомогание, дышит ртом, во сне храпящее дыхание.

При осмотре кожные покровы бледные, высыпаний нет. Слизистая ротоглотки ярко гиперемирована, миндалины увеличены до III степени. На миндалинах с двух сторон серо-белые налеты, трудно снимаемые шпателем. Лимфоузлы: шейной группы множественные 2,5—3,0 см, пальпируются в виде «пакетов», малоподвижные, безболезненные. Заднешейные лимфоузлы множественные, до 2,0 см, пальпируются в виде цепочек, подвижные, безболезненные. Тоны сердца приглушены, частота сердечных сокращений 145 в мин. Печень выступает из-под края реберной дуги + 4,0 см, селезенка + 2,0 см. Стул и мочеиспускание не нарушены. Клинический анализ крови: гемоглобин 127 г/л, лейкоцитоз  $11,5 \times 10^9$ /л, количество атипичных мононуклеаров 15%, СОЭ 14 мм/час. Общий анализ мочи без патологии. Биохимический анализ крови без патологических изменений.

Выявлены anti-VEB-VCA IgM, обнаружена ДНК ВЭБ в крови.

Окончательный диагноз: Инфекционный мононуклеоз Эпштейна-Барр вирусной этиологии, тяжелая форма, острое гладкое течение.

Пример 3. Пациентка А., 2 года, поступила в инфекционную больницу с предварительным диагнозом: Инфекционный мононуклеоз.

Ребенок детский сад не посещает, в анамнезе был контакт с больным ОРВИ.

Поступила в первый день болезни с жалобами на повышение температуры тела до 38,9°C, снижение аппетита, вялость, головную боль, заложенность носа.

При осмотре: кожные покровы бледные, высыпания пятнисто-папулезные, розового цвета, на руках, ногах и спине, не сливаются; гиперемия слизистых ротоглотки, миндалины увеличены до I—II степени, в лакунах белый налет, не обильный. Шейные лимфоузлы пальпируются в виде цепочек до 1,0—1,5 см в диаметре, подвижные

безболезненные, подмышечные и паховые лимфоузлы — единичные до 1,0 см. Со стороны легких и сердечно-сосудистой системы изменений не найдено. Печень выступает из-под реберной дуги на 1,0 см, карий гладкий безболезненный, селезенка не пальпируется. Клинический анализ крови: гемоглобин 147 г/л, лейкоцитоз  $9,1 \times 10^9/\text{л}$ , количество атипичных мононуклеаров 11%, СОЭ 8 мм/час. Общий анализ мочи без патологии. Биохимический анализ крови без патологических изменений.

Выставлен диагноз: Инфекционный мононуклеоз, легкой степени тяжести, острое течение.

Диагноз подтвержден методом ИФА и ПЦР, выявлены: anti-VEB-VCA IgM, обнаружена в крови ДНК ВЭБ.

Окончательный диагноз при выписке: Инфекционный мононуклеоз Эпштейна-Барр вирусной этиологии, легкая форма, острое гладкое течение.

### Заключение

Разработанная нами система баллов позволяет повысить объективность оценки степени тяжести инфекционного мононуклеоза, в том числе на амбулаторном этапе врачу, не имеющему клинического опыта диагностики инфекционного мононуклеоза.

Совокупность включенных в балльную систему клинико-лабораторных признаков инфекционного мононуклеоза обеспечивает достоверную, точную диагностику степени тяжести заболевания. Определение степени тяжести инфекционного мононуклеоза важно для разработки тактики ведения пациента (амбулаторно или в стационаре), назначения адекватной терапии и прогноза развития заболевания.

### Литература/References:

1. Баранова И.П., Курмаева Д.Ю., Лесина О.Н. Клинические особенности инфекционного мононуклеоза в зависимости от возраста и этиологии заболевания. *Детские инфекции*. 2010; 9(4):25–28.  
Baranova I.P., Kurmaeva D.Y., Lesina O.N. Diagnostic value of clinical and laboratory signs of infectious mononucleosis. *Detskie Infektsii=Children's Infections*. 2013; 3:52–55. (In Russ.)
2. Шарипова Е.В., Бабаченко И.В. Герпесвирусные инфекции и инфекционный мононуклеоз. *Журнал инфекологии*. 2013; 5(2):5–12.  
Sharipova E.V., Babachenko I.V. Herpesvirus infections and infectious mononucleosis. *Zhurnal Infekologii=Journal of Infectology*. 2013; 5(2):5–12. (In Russ.)
3. Гилева Р.А., Хохлова З.А., Четвет Ю.С., Арсененко А.С., Поволоцкая Л.М. Клинико-лабораторная характеристика инфекционного мононуклеоза, обусловленного вирусом Эпштейна-Барр. *Казанский медицинский журнал*. 2014; 95(5):722–725.  
Gileva R.A., Khokhlova Z.A., Chechet Yu.S., Arsenenko A.S., Povolotskaya L.M. Clinical and laboratory characteristics of infectious mononucleosis caused by the Epstein-Barr virus. *Kazanskiy Meditsinskiy Zhurnal=Kazan Medical Journal*. 2014; 95(5):722–725. (In Russ.)
4. Харламова Ф.С., Н.Ю. Егорова, О.В. Шамшева, В.Ф. Учайкин, О.В. Молочкова, Е.В. Новосад, Т.М. Лебедева, Е.В. Симонова. Роль герпесвирусной инфекции IV, V и VI типов в инфекционной и соматической патологии у детей. *Педиатрия*. 2017. 96(4):42–47.  
Charlamova F.S., N.Yu. Yegorova, O.V. Shamsheva, V.F. Uchaikin, O.V. Molochkova, E.V. Novosad, T.M. Lebedeva, E.V. Simonov. The

- role of herpes virus IV, V and VI types in infectious and somatic pathology in children. *Pediatriya=Pediatrics*. 2017. 96(4):42–47. (In Russ.) DOI: 10.24110 / 0031-403X-2017-96-4-42-47
5. Gershburg, E., Pagano J.S. Epstein-Barr infections: prospects for treatment. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2005; 56(2): 277–281.
  6. Пат. 2172956 РФ, МПК G01N 33/53, G01N 33/536, G01N 33/48. Способ диагностики тяжелых форм инфекционного мононуклеоза, вызванного вирусом Эпштейна-Барр у детей. О.А. Аксенов, А.А. Букина, О.В. Родионова. НИИ детских инфекций. №2000101936; заявл. 26.01.2000; опубл. 27.08.2001. 7с.  
Pat. 2172956 RF, MPK G01N 33/53, G01N 33/536, G01N 33/48. Method for diagnosis of severe forms of infectious mononucleosis caused by the Epstein-Barr virus in children. Aksenov O.A., Bukina A.A., Rodionova O.V. Research Institute of Children's Infections. №2000101936; announced 26.01.2000; published 27.08.2001. 7p. (In Russ.)
  7. Пат. 2360255 РФ, МПК G01N 33/68, G01N 33/53. Способ прогнозирования тяжести инфекционного мононуклеоза различной этиологии у детей. В.А. Шаркова, А.В. Гордеев, О.Г. Савина. ГОУ ВПО ВГМУ Росздрава. №2008113863; заявл. 08.04.2008; опубл. 27.06.2009. 8 с.  
Pat. 2360255 RF, MPK G01N 33/68, G01N 33/53. Method for predicting the severity of infectious mononucleosis of different etiologies in children. Sharkova V.A., Gordeyets A.V., Savina O.G. SEI HPE VSMU of the Federal Health Service. №2008113863; announced 08.04.2008; published 27.06.2009. 8 p. (In Russ.)
  8. Пат. 2471196 РФ, G01N 33/53. Способ диагностики формы тяжести вызванного вирусом Эпштейна-Барр острого инфекционного мононуклеоза у детей. Э.Н. Симованян, Г.Г. Харсеева, М.А. Ким и др. ГБОУ ВПО РостГМУ. №2011144474; заявл. 02.11.2011; опубл. 27.12.2012. 8 с.  
Pat. 2471196 RF, G01N 33/53. The method for diagnosing the severity form caused by the Epstein-Barr virus of acute infectious mononucleosis in children. Simovanyan E.N., Kharseyeva G.G., Kim M.A. i dr. GBOU VPO RostGMU. №2011144474; announced 02.11.2011; published 27.12.2012. 8 p. (In Russ.)
  9. Тимченко В.Н., Хмилевская С.А. Классическая характеристика ВЭБ-мононуклеоза у детей. В кн: *Болезни цивилизации (корь, ВЭБ-мононуклеоз) в практике педиатра. Руководство для врачей*. СПб: СпецЛит, 2017:87–101.  
Timchenko V.N., Khmylevskaya S.A. Classical characteristic of VEB mononucleosis in children. In the book: *Diseases of civilization (measles, VEB-mononucleosis) in the practice of a pediatrician. A guide for doctors*. SPb: SpetsLit, 2017:87–101. (In Russ.)
  10. Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей. Практическое пособие. М.: — ГЕОТАР-МЕД, 2002, с. 270–272. [Uchaikin V.F. Guide to infectious diseases in children. Practical manual. М.: — GEOTAR-MED 2002, с. 270–272. (In Russ.)]
  11. Мартынова Г.П., Кузнецова Н.Ф., Мазанкова Л.Н., Шарипова Е.В. Оказание медицинской помощи детям больным инфекционным мононуклеозом: клинические рекомендации (протокол лечения): ФГБУ НИИДИ ФМБА России, 2013:70.  
Martynova G.P., Kuznetsova N.F., Mazankova L.N., Sharipova E.V. Provision of medical care to children with infectious mononucleosis: clinical recommendations (protocol of treatment): FGBU NIIDI FMBA Russia, 2013:70 (In Russ.)

#### Информация о соавторах:

**Хохлова Зинаида Александровна (Zinaida Khokhlova)**, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней НГИУВ, Новокузнецк, Россия, zinaida.xokhlova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7306-1849>  
Статья поступила 25.06.2018

**Конфликт интересов:** Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Conflict of interest:** The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.