

Е.С. Кешишян
Е.С. Сахарова
Г.А. Алямовская

ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА
РАННЕГО ВОЗРАСТА
В ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Список сокращений и условных обозначений	7
Шкалы оценки психомоторного развития у детей первых трех лет жизни, сравнительные характеристики	8
Особенности тестирования детей от 4 недель до 36 месяцев жизни по шкале КАТ-КЛАМС	17
Проведение тестирования и оценки результатов по разделам КАТ (решение наглядных задач КАТ) и макромоторики	18
Особенности проведения тестирования по системе КЛАМС	25
Развивающие игрушки и игры для детей первого года жизни	30
Методология включения оценки развития ребенка (прироста навыков) в диспансерный прием и клинические примеры	35
Клинический пример № 1	37
Клинический пример № 2	41
Клинический пример № 3	45
Клинический пример № 4	47
Амбулаторное ведение недоношенных детей	50
Оценка психомоторного развития детей, родившихся недоношенными	57
Особенности психомоторного развития недоношенных детей с нарушением зрения	63
Взаимосвязь результатов ультразвукового краниального исследования — нейросонографии — с исходами психомоторного развития детей	65
Принципы амбулаторного ведения детей, родившихся недоношенными	73
Клинические примеры ведения детей, родившихся недоношенными на первом году жизни	78
Клинический пример № 5	78
Клинический пример № 6	81
Клинический пример № 7	85
Клинический пример № 8	89
Клинический пример № 9	90
Значимость психологической поддержки родителей в улучшении прогноза и развития ребенка, родившегося недоношенным	96
Литература	101

ШКАЛЫ ОЦЕНКИ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ, СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Существует множество шкал для оценки психомоторного развития. Прежде всего необходимо понять и принять, что развитие — это не только и не столько параметры макромоторики, которые всем видны и легко определяемы, — перевернулся-сел-встал-пошел. Если мы говорим о том, что оценка развития нам нужна как отражение формирования внутри- и межполушарных связей и дифференциации клеток, то основной идеей является обязательное выделение различных линий, то есть многогранность оценки, что позволяет своевременно определять возможную причину отставания и направлять усилия именно на коррекцию выявленного неблагополучия. Так, мы должны оценить (уже с первого месяца жизни) формирование познавательной функции, зрения и сочетанность действия «глаз—рука», моторной функции, созревание слухоречевого анализатора, социальную интегрированность ребенка. При этом необходимо однотипное тестирование всех детей. Во всех случаях желательно лишь прислушиваться к словам родителей, но оценивать ответное действие ребенка самостоятельно, так как представления и чаяния родителей могут не совпадать с тем, насколько, с неврологической точки зрения, ребенок правильно выполняет то или иное действие.

Для того чтобы добиться реакции ребенка на предлагаемое действие, необходимо войти с ним в контакт, таким образом, тестирование необходимо проводить **до начала общего осмотра, не раздевая ребенка**. Тесты должны иметь высокую чувствительность и специфичность, быть легкими в исполнении, не требующими никакого дополнительного оборудования, кроме одной-двух игрушек, и занимать не более 7–10 мин с тем, чтобы ребенок не устал.

Тестовых шкал имеется достаточно много, и они широко используются в мире, правда, цели у них несколько отличаются.

Шкалы классифицируют:

- **по возрасту обследуемых детей.** В подавляющем большинстве имеется шкала оценки двух возрастных ступеней — от 0 до 2 лет и от 2 до 8–10 лет, но некоторые шкалы имеют и третью ступень — от 10 до 15 лет. Если в первые годы жизни это общее формирование, созревание крупных центров нервной системы, то в остальные периоды жизни — это способность ребенка к усложнению навыков, появление функций скорости мышления, решения задач, ассоциаций, обучаемости, ловкости и т.д.;
- **по числу «линий развития»** — их может быть от трех (макро- и микро-моторика, познавательная и речевая функции в так называемых скрининговых шкалах предварительной оценки) до пяти-семи, включающих более тонкие деления — коммуникацию, социальную функцию, взаимодействие «глаз–рука», игровые ассоциации и т.д. в тестах для углубленной диагностики и контроля развития при заболеваниях или социальных обследованиях, при оценке, например, одаренных детей и т.д.;
- **по времени, затрачиваемому на проведение тестирования,** — в зависимости от сложности тестов, умения методиста, возможности и скорости вхождения в контакт с ребенком тестирование может занимать от 3–5 мин на первом году жизни до 60–90 мин у более старших детей;
- **по числу тестов, которые необходимо провести и оценить на каждый возраст ребенка,** — количество задач, конечно, определяет более объективную оценку, так как невыполнение одного теста еще не указывает на то, что ребенок не **может** сделать аналогичное действие. Например, ребенок в 11–12 мес не разбирает пирамидку, но легко расставляет формочки разных размеров — от меньших к большим. В данном случае задачи отражают аналогичные функции, и тест можно считать пройденным. Но в то же время обилие заданий удлиняет процесс исследования и утомляет ребенка, и он может **не хотеть** выполнить тест при наличии умения. Именно поэтому в шкалах исследователи пытаются соблюсти грань — выбрать наиболее типичные для возраста тесты, которые бы одним ответным действием ребенка охватывали несколько сторон его мозговой деятельности. Примеры таких тестов и их оценки мы приведем ниже;
- **по регистрации результатов и их объективизации** — большинство шкал построены на подсчете набранных баллов, определении индексов или возраста развития и соответствии фактическому

или скорректированному возрасту. Это могут быть большие сложные таблицы, определяющие уровень сигмального отклонения от нормы, позволяющие тонко оценить динамику на фоне коррекционных мероприятий (например, шкала Гриффитс). Некоторые методики позволяют лишь оценить диапазон нормы — все это имеет право на существование в зависимости от поставленной цели при тестировании.

Приводим характеристики наиболее распространенных шкал (табл. 1, 2).

Таблица 1. Зарубежные шкалы

Название методики, автор	Возраст испытуемых	Направление	Длительность исследования/ уровень профессиональной подготовки/оборудование
Шкала развития младенца BAYLEY	От 1 до 42 мес	Вычисление индексов: ментального (MDI)/психомоторного развития (PDI). Включает <i>три шкалы</i> . 1. Психическое развитие. 2. Моторное развитие. 3. Шкала (протокол) поведения	Дети до 15 мес — 25–35 мин. Старше 15 мес — до 60 мин. Требуется специальная подготовка/оборудование
Денверский скрининг-тест развития (DDST). W.K. Frankenburg, J.V. Dodds	От 2 нед до 6 лет	Выявление детей с нарушением развития Включает <i>четыре шкалы</i> . 1. Грубая моторика. 2. Тонкая моторика. 3. Речь. 4. Социальная адаптация	30–60 мин. Минимальная подготовка исследователя
Порядковые (числовые) шкалы психологического развития I. Uzgiris, J. McHunt на основании концепции психического развития Ж. Пиаже	От рождения до 2 лет	Психометрическая оценка — 64 пункта. Включает <i>шесть шкал</i> . 1. Развитие зрительного слежения/сосредоточения на объекте. 2. Умение ребенка использовать разные средства для получения желаемого предмета. 3. Вокальная и жестовая имитация (две подшкалы). 4. Причинные действия. 5. Построение объектных связей в пространстве. 6. Развитие отношения к объектам	30–60 мин. Требуется специальная подготовка исследователя

Окончание табл. 1

Название методики, автор	Возраст испытуемых	Направление	Длительность исследования/ уровень профессиональной подготовки/оборудование
Профиль психического развития GD Alpern-Boll	От рождения до 9 лет	Содержит 186 пунктов и <i>пять шкал</i> . 1. Физическое развитие. 2. Социальная шкала. 3. Коммуникация. 4. Способность к обучению. 5. Шкала самопомощи	30–60 мин. Требуется специальная подготовка исследователя
Шкала ментального развития Griffiths	От 0 до 24 мес — от 24 мес до 10 лет	Содержит 260 пунктов, объединенных в <i>семь субшкал</i> : от 2 до 10 лет, объединенных в пять субшкал: от 0 до 24 мес. 1. Локомоторная активность (глаза–рука, слух–рука). 2. Развитие речи. 3. Тонкая моторика. 4. Игровая деятельность — личностные характеристики. 5. Социальная шкала	30–90 мин. Требуются специальные высокая профессиональная подготовка исследователя/оборудование/тестовые материалы для расчетов
KID — шкала J. Reuter	От 0 до 16 мес	KID (R) — русская версия Кентской шкалы оценки развития младенцев — субъективная оценка взрослыми психического развития ребенка. Тест содержит 252 пункта и пять шкал. 1. Познание. 2. Движения. 3. Самообслуживание. 4. Общение. 5. Язык	30–90 мин для заполнения анкеты родителями, ее проверки и оценки. Подготовка специалиста минимальная
Шкала CAT-CLAMS	От 1 до 24 мес. От 24 мес до 8 лет	От 1 до 24 мес — три субшкалы: 1. Познавательная функция. 2. Речь. 3. Моторика. Число тестов на каждый возраст — 3–6	5–20 мин. Минимальные обучение персонала/ набор тестовых материалов

В этом перечне не указаны шкалы, которые применяют после 12–18 мес, так как они не отвечают задачам, которые мы ставим перед педиатрами.

Как видно из приведенных шкал, все они, кроме шкалы КАТ-КЛАМС, не могут быть использованы в рамках педиатрического приема, поскольку требуют специальной подготовки при тестировании и само тестирование является трудоемким и требующим достаточно большого времени, — что не отвечает поставленным задачам работы педиатра.

Такие шкалы являются прерогативой работы нейропсихологов, психоневрологов, социальных работников и педагогов для углубленной оценки особенностей и уровня развития ребенка. Безусловно, они дают много информации для диагностики нарушений и выявления отклонений в развитии, но являются второй ступенью диагностического процесса. Эти исследования не могут быть скрининговыми, и их проведение требует специального направления от врачей-педиатров или неврологов амбулаторного звена [1].

Таблица 2. Отечественные диагностические методики

Название методики, автор	Возраст испытуемых	Направление	Длительность исследования/ уровень профессиональной подготовки/оборудование
Диагностика нервно-психического развития детей. Г.В. Пантюхина, К.Л. Печора, Э.Л. Фрухт	От 10 дней до 3 лет	3 шкалы по возрасту. На первом году исследуют развитие зрительных, слуховых, ориентировочных, эмоционально-положительных реакций, движений рук, гуление, движения, речь. Далее добавляются анализ игровой деятельности, формирование гигиенических навыков, поведение	20–30 мин. Требует специального обучения
Тест развития детей первого года жизни О.И. Баженовой	0–12 мес	98 диагностических проб, 6 шкал. 1. Двигательная активность. 2. Эмоциональное развитие. 3. Сенсорное развитие. 4. Действие с предметами. 5. Взаимодействие со взрослыми. 6. Голосовая активность	10–30 мин. Минимальная подготовка персонала. Сложности количественного подсчета

Окончание табл. 2

Название методики, автор	Возраст испытуемых	Направление	Длительность исследования/ уровень профессиональной подготовки/оборудование
Оценка уровня психомоторного развития ребенка. Л.Т. Журба, Е.М. Мастюкова	0–12 мес	7 субшкал 1. Коммуникабельность. 2. Голосовые реакции. 3. Безусловные рефлексy. 4. Мышечный тонус. 5. Асимметричный шейно-тонический рефлекс. 6. Цепной симметричный рефлекс. 7. Сенсорные реакции. Оценка уровня стигматизации, черепно-мозговой иннервации и патологических движений, выявление группы риска задержки развития	20–40 мин. Требует навыков и знаний неврологического осмотра ребенка
Тест «Гном». График нервно-психического обследования младенцев. Г.В. Козловская и соавт.	0–36 мес	12 возрастных субтестов на определение развития сенсорных, моторных, эмоционально-волевых, познавательных и поведенческих реакций	20–40 мин. Требует навыков нейропсихологического и неврологического тестирования

Из отечественных шкал наиболее подходящей для решения поставленных нами задач является шкала Л.Т. Журбы и Е.М. Мастюковой. Но она, так же как шкала «Гном», требует от врача навыков неврологического осмотра, анализа полученных результатов и не может использоваться в рутинном педиатрическом осмотре как скрининг прироста навыков [2–5].

Проанализировав все вышеприведенные шкалы, оценив удобство их использования на педиатрическом приеме, проведя практическое сравнение результатов тестирования в рамках научного исследования в клинике НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтишева на базе Центра коррекции развития детей раннего возраста, мы пришли к выводу, что по простоте тестирования, минимальному набору материалов, соответствию полученных результатов другим шкалам, объективности количественных характеристик нашим задачам в наибольшей степени отвечает шкала КАТ-КЛАМС [6].

Шкала КАТ-КЛАМС [CAT/CLAMS — The Clinical Adaptive Test / Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale, A.J. Capute (Университет Джонса Хопкинса, США, 1984)] представляет собой компиляцию известных методик с максимальной унифицированностью и упрощенностью [7].

Для углубленного исследования такая шкала, безусловно, не подходит, но является незаменимой для скрининга и быстрой оценки динамики формирования навыков ребенка при большой степени достоверности. Требуется минимум времени для обучения методике, доступной для педиатров первичного звена и медицинских сестер амбулаторной службы.

Шкала позволяет оценить формирование навыков по трем основным линиям, таким как решение *наглядных* [раздел КАТ (cognitive adaptive test, CAT)] и *речевых* задач [раздел КЛАМС (Clinical Linguistic & Auditory Milestone Scale, CLAMS)], а также *развитие моторики* ребенка (оценка макромоторики), и рассчитана на тестирование детей первых 36 мес (3 лет) (табл. 3). Сопоставляя возраст развития с фактическим (хронологическим), высчитывается коэффициент с умножением на 100. Расчет проводится отдельно на каждую из трех описанных выше линий. Если коэффициент развития (КР) **больше 75** — ребенок имеет **нормальное развитие**, если **равен или менее 75** — определяется **задержка**, а при различии показателей КАТ-КЛАМС и моторики отмечается диссоциация развития [7].

Для недоношенных детей расчет показателей проводится на скорригированный возраст, то есть разницу между фактическими (хронологическими) и не достающими до 37 неделями гестации.

Таблица 3. Шкала КАТ-КЛАМС¹

Возраст	КЛАМС. Язык/речь	КАТ. Решение задач	Моторика
1 мес	Реагирует на звук. Затихает на руках	Фиксирует взгляд на кольце	Поднимает подбородок, лежа на животе
2 мес	Улыбается	Следует за кольцом горизонтально и вертикально	Приподнимает грудь
3 мес	Гулит (гласные звуки)	Следит за кольцом по кругу, горизонтально и вертикально. В положении на животе держится на предплечьях	Приподнимается на предплечьях

¹ Несмотря на то что далее мы представим особенности проведения некоторых тестов, все же для практического использования шкалы требуется специальное очное или онлайн-обучение.

Продолжение табл. 3

Возраст	КЛАМС. Язык/речь	КАТ. Решение задач	Моторика
4 мес	Ориентируется на голос. Громко смеется	Держится на кистях в положении на животе. Манипулирует кистями	Переворачивается с живота на спину, со спины на живот
5 мес	Поворачивается в сторону звонка. Говорит «агу»	Тянет кольцо вниз. Перемещает объекты. Рассматривает маленький красный шарик	Сидит с поддержкой
6 мес	Лепечет (согласные звуки)	Берет красный кубик со стороны 2,5 см. Поднимает чашку. Радиальный сгребаящий захват	Сидит без поддержки
7 мес	Ориентируется на звонок (колокольчик), звучащий сверху и снизу	Пытается взять шарик. Вынимает колышек из доски с колышками	Ползает
8 мес	«Дада» не к месту. «Мама» не к месту	Тянет веревку, чтобы достать кольцо. Берет шарик. Исследует колокольчик	Садится
9 мес	Поворачивается прямо на звонок. Игра жестов (печет пирожки)	Берет тремя пальцами. Звонит в колокольчик. Смотрит за край в поисках игрушки	Ползает
10 мес	Понимает слово «нет». «Дада», «мама» осмысленно	Комбинирует кубик и чашку, т.е. пытается их как-то соединить. Открывает закрытый колокольчик	Подтягивается, чтобы встать
11 мес	Одно слово	Захват сверху вниз. Находит кубик под чашкой	Ползает, путешествуя
12 мес	Односложная команда жестом. Словарь из двух слов	Кладет кубик в чашку. Пытается провести линию на бумаге	Ходит
14 мес	Словарь из трех слов. Невнятное бормотание	Решает задачу со стеклом. Вставляет и вынимает колышки	
16 мес	Словарь из четырех-шести слов. Односложная команда без жеста	Решает задачу с шариком и бутылкой. Вкладывает простые предметы в формовочную доску. Имитирующие каракули	Бегает

Окончание табл. 3

Возраст	КЛАМС. Язык/речь	КАТ. Решение задач	Моторика
18 мес (1,5 года)	Внятное бормотание. Словарь из 7–10 слов. Показывает на одну картинку. Показывает на одну часть тела	Кладет 10 кубиков в чашку. Решает задачу по выбору и вкладыванию простых предметов в формовочную доску. Спонтанно рисует каракули. Собирает доску с колышками А	Вверх по ступенькам
21 мес	Словарь в 20 слов. Фразы из двух слов. Показывает на две картинки	Достает предмет с помощью палки. Решает задачу с квадратом на формовочной доске. Строит башню из трех кубиков. Собирает доску с колышками Б	
24 мес (2 года)	Словарь из 50 слов. Предложение из двух слов (сущ. + глагол). Двухступенчатая команда. Неправильное употребление местоимений	Пытается сложить лист бумаги. Строит поезд из четырех кубиков. Имитирует штрихование карандашом. Собирает формовочную доску	Вниз по ступенькам
30 мес	Правильно употребляет местоимения. Понятие о единице. Вспоминает две цифры. Показывает на семь картинок	Может прочертить карандашом черточки горизонтально и вертикально. Укладывает сложные по форме и размеру предметы в формовочную доску вразнобой. Строит поезд с трубой. Складывает бумагу, проглаживая перегиб	
36 мес (3 года)	Словарь из 250 слов. Предложения в три слова. Вспоминает три цифры. Следует двум командам	Строит мост из трех кубиков. Рисует круг. Называет один цвет. Рисует человека (голова + другие части тела)	Нажимает на педали велосипеда

Коэффициент развития = Возраст развития / Хронологический возраст × 100%.

ОСОБЕННОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ ОТ 4 НЕДЕЛЬ ДО 36 МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ ПО ШКАЛЕ КАТ-КЛАМС

При знакомстве со шкалой КАТ-КЛАМС впервые возникает удивление и даже недоверие к такой простой методике. Но это ощущение обманчиво, так как:

- **отбор тестов потребовал обследования огромного числа детей.** В частности, на территории России еще в начале 90-х гг. было проведено исследование при динамическом наблюдении 1000 детей первого-второго года жизни с независимым анализом их клинического состояния и неврологического статуса. Еще 500 дополнительных исследований было проведено для сравнения результатов исследований по шкале КАТ-КЛАМС, Гриффитс, Л.Т. Журбы — Е.М. Мастюковой, Г.В. Пантюхиной и соавт., «Гном», KID, BAYLEY, Денверской и Мюнхенской шкалам в 2000–2003 гг. Были получены абсолютно идентичные результаты с учетом нужд именно скрининга [6];
- **малый набор тестов с малым числом наглядных материалов** (то есть минимальны материальные затраты тестирования) требует правильной оценки выполнения однотипных заданий — одинаковых для всех детей;
- **обучение методике занимает около двух рабочих дней** — предлагаются теоретический блок, практика тестирования и оценки детей с анализом результатов. Обучение, конечно, требует личного участия врача, обсуждения некоторых нюансов со специалистом. Простого описания методики недостаточно, поэтому мы хотим продемонстрировать особенности, на которые необходимо обращать внимание при тестировании.