

Шкалы для скрининга и оценки выраженности симптомов диабетической нейропатии

Сложные шкалы и опросники, некоторые из которых приведены ниже, позволяют своевременно выявить наличие диабетической нейропатии (ДН) у больных сахарным диабетом (СД), а также отслеживать динамику выраженности симптомов заболевания, что помогает оценить эффективность назначенного лечения и скорость прогрессирования ДН.

Мичиганский опросник для скрининга нейропатии (The Michigan Neuropathy Screening Instrument, MNSI)

А. Анамнез	
Ответьте на следующие вопросы, отметив «да» или «нет» на основании своих обычных ощущений.	
1. Бывает ли у вас ощущение онемения в ногах и стопах?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
2. Испытывали ли вы когда-либо жгучую боль в ногах или стопах?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
3. Ваши стопы очень чувствительны к прикосновению?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
4. У вас были судороги мышц ног или стоп?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
5. Вы отмечали когда-либо ощущение покалывания в ногах или стопах?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
6. Вызывает ли у вас болезненные ощущения прикосновение постельного белья или одеяла к коже?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
7. Когда вы входите в ванну или душ, можете определить холодная вода или горячая?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
8. Была ли у вас когда-либо незаживающая рана на коже стоп?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
9. Говорил ли вам когда-либо лечащий врач, что у вас диабетическая нейропатия?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
10. Ощущаете ли вы общую слабость большую часть времени?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
11. Усиливаются ли ваши симптомы в ночное время?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
12. Болят ли у вас ноги во время ходьбы?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
13. Вы чувствуете свои стопы во время ходьбы?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
14. Кожа ваших стоп настолько сухая, что появляются трещины?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
15. Были ли у вас ампутации нижних конечностей?	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
Сумма баллов: _____	

В. Физикальное обследование			
1. Внешний вид стоп			
Правая		Левая	
а. Нормальный	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>	а. Нормальный	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
б. Если нет, отметьте все нарушения, которые есть у пациента:			
Правая	Левая	Правая	Левая
Деформации <input type="checkbox"/>	Деформации <input type="checkbox"/>	Деформации <input type="checkbox"/>	Деформации <input type="checkbox"/>
Сухая кожа, ороговелости <input type="checkbox"/>	Сухая кожа, ороговелости <input type="checkbox"/>	Сухая кожа, ороговелости <input type="checkbox"/>	Сухая кожа, ороговелости <input type="checkbox"/>
Инфицирование <input type="checkbox"/>	Инфицирование <input type="checkbox"/>	Инфицирование <input type="checkbox"/>	Инфицирование <input type="checkbox"/>
Трещины <input type="checkbox"/>	Трещины <input type="checkbox"/>	Трещины <input type="checkbox"/>	Трещины <input type="checkbox"/>
Другое <input type="checkbox"/>	Другое <input type="checkbox"/>	Другое <input type="checkbox"/>	Другое <input type="checkbox"/>
Укажите, какие именно изменения отмечаются, помимо перечисленных		Укажите, какие именно изменения отмечаются, помимо перечисленных	
Правая		Левая	
2. Изъязвления	Нет <input type="checkbox"/> Есть <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> Есть <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> Есть <input type="checkbox"/>
3. Ахиллов рефлекс			
Вызывается <input type="checkbox"/>		Вызывается <input type="checkbox"/>	
Вызывается при использовании приема Ендрассика <input type="checkbox"/>		Вызывается при использовании приема Ендрассика <input type="checkbox"/>	
Отсутствует <input type="checkbox"/>		Отсутствует <input type="checkbox"/>	
4. Вибрационная чувствительность в области большого пальца стопы			
Нормальная <input type="checkbox"/>		Нормальная <input type="checkbox"/>	
Снижена <input type="checkbox"/>		Снижена <input type="checkbox"/>	
Отсутствует <input type="checkbox"/>		Отсутствует <input type="checkbox"/>	
5. Тактильная чувствительность			
Нормальная <input type="checkbox"/>		Нормальная <input type="checkbox"/>	
Снижена <input type="checkbox"/>		Снижена <input type="checkbox"/>	
Отсутствует <input type="checkbox"/>		Отсутствует <input type="checkbox"/>	
Сумма баллов: _____			

Анамнез
Эту часть опросника заполняет пациент. Каждый ответ «да» на вопросы 1-3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15 и «нет» на вопросы 7 и 13 оценивается в 1 балл. Вопрос 4 позволяет выявить нарушение кровообращения в нижних конечностях, вопрос 10 – наличие астении, поэтому ответы на эти вопросы не оцениваются в баллах и не учитываются при расчете суммарного показателя.

Чтобы снизить риск системной ошибки, информация о том, каким количеством баллов оценивается каждый вопрос, не должна быть указана в бланке опроса для пациента.

Физикальное обследование

При проведении всех тестов кожа стоп должна быть теплой (>30°C).

Визуальная оценка состояния стоп

Отмечают наличие чрезмерной сухости кожи, ороговелостей, трещин и деформаций (плоскостопие, молоткообразная деформация пальцев стопы, расположение одного пальца поверх другого, вальгусная деформация первого пальца стопы, подвывих суставов, выступающие головки плюсневых костей, стопа Шарко, ампутация).

Вибрационная чувствительность

Тест выполняют на двух стопах с помощью камертона 128 Гц, который размещают на тыльной стороне большого пальца стопы у его основания. Большой палец при проведении теста должен располагаться на весу.

Пациента, глаза которого должны быть закрыты при проведении исследования, просят сказать, когда он перестанет ощущать вибрацию камертона. Исследователь должен ощущать вибрацию камертона дистальной фалангой своего указательного пальца в среднем на 5 с дольше, чем здоровый пациент большим пальцем стопы. Если исследователь ощущает вибрацию в течение 10 с и более после ответа пациента, вибрационная чувствительность у пациента расценивается как сниженная.

Также следует выполнить одну попытку с невибрирующим камертоном, чтобы убедиться, что пациент определяет вибрацию, а не давление камертона.

Оценка:

– нормальная вибрационная чувствительность – исследователь ощущает вибрацию менее чем на 10 с дольше, чем пациент;

– сниженная вибрационная чувствительность – ≥ 10 с;

– отсутствие вибрационной чувствительности – пациент не ощущает вибрацию камертона.

Сухожильно-мышечные рефлексы

Оценивают ахиллов рефлекс с помощью неврологического молоточка. Пациент находится в положении сидя на кушетке, расслаблен, ноги свободно свисают. Исследователь фиксирует стопы в положении легкого тыльного сгибания. Если рефлекс отсутствует, пациента просят выполнить прием Ендрассика (сцепить пальцы двух рук в «замок» перед грудью и энергично тянуть их в разные стороны, в это время повторно вызывают рефлекс). В опроснике делают соответствующую отметку, если рефлекс вызывается только при выполнении приема.

Тактильная чувствительность

Для выполнения этого теста необходимо, чтобы пациент расположил стопы на ровной теплой поверхности (то есть они не должны свободно свисать). Перед проведением исследования необходимо создать предварительное напряжение в монофиламенте (4-6 перпендикулярных касаний к тыльной поверхности указательного пальца исследователя). Затем им прикасаются к тыльной поверхности большого пальца стопы пациента (посередине между ногтевым валиком и дистальным межфаланговым суставом). При этом нельзя удерживать палец стопы руками. Касание монофиламентом должно быть перпендикулярным коже и очень коротким (менее секунды), без какого-либо давления. Пациента, глаза которого закрыты, спрашивают, ощущает ли он прикосновение.

Оценка: 8 правильных ответов при 10 касаниях – нормальная тактильная чувствительность; 1-7 – сниженная; 0 – отсутствие.

Оценка результатов MNSI

Сумма баллов >2 позволяет заподозрить наличие ДН. Специфичность метода составляет 95%, чувствительность – 80% (E.L. Feldman, M.B. Brown, 1994).

Шкала неврологических симптомов (Neurological Symptoms Score, NSS)

Признак	Баллы
Признак	
Жжение, онемение, покалывание	2
Утомляемость, судороги, боль	1
Локализация	
стопы	2
икры	1
другая	0
Время появления симптомов:	
только ночью	2
ночью или днем	1
днем	0
сразу после пробуждения	1
Уменьшение выраженности симптомов:	
при ходьбе	2
стоя	1
лежа	0

3-4 балла – незначительно выраженные симптомы ДН; 5-6 баллов – умеренно выраженные симптомы ДН; 7-9 баллов – тяжелая ДН.

Общая шкала неврологических симптомов (Total Symptoms Score, TSS)

Частота появления симптома	Интенсивность выраженности симптома, баллы			
	отсутствует	легкая	средняя	тяжелая
редко	0	1,0	2,0	3,0
часто	0	1,33	2,33	3,33
постоянно	0	1,66	2,66	3,66

Оценивается выраженность четырех невропатических симптомов: онемение, жжение, парестезии, боль в конечностях. Максимальное количество баллов по шкале составляет 14,64 (все симптомы выражены максимально).

Шкала нейропатического дисфункционального счета (Neuropathy Disability Score, NDS)

Исследование рефлексов			Сумма баллов по всем четырем рефлексам
Рефлекс	Правая конечность, баллы	Левая конечность, баллы	
Коленный			
Ахиллов			
Критерии оценки рефлексов: норма – 0 баллов, ослаблены – 1 балл, отсутствуют – 2 балла.			
Исследование чувствительности			Средний балл по обеим конечностям
Чувствительность	Правая конечность, баллы	Левая конечность, баллы	
Температурная			
Болевая			
Тактильная			
Критерий оценки – уровень распространения поражений: норма – 0 баллов, до основания пальцев – 1 балл, до середины стопы – 2 балла, до середины лодыжек – 3 балла, до середины голени – 4 балла, до колена – 5 баллов.			
Чувствительность	Правая конечность, баллы	Левая конечность, баллы	Средний балл по обеим конечностям
Вибрационная			
Индекс NDS (сумма показателей в последней колонке)			
В норме индекс NDS составляет 0-4 балла. При умеренно выраженной сенсомоторной нейропатии – 5-13 баллов. Выраженная нейропатия, ассоциированная с высоким риском развития язвенно-некротического поражения конечностей и остеоартропатии, диагностируется при индексе 14-28 баллов.			
Перевод условных единиц порога вибрационной чувствительности в баллы индекса NDS			
Баллы	Порог вибрационной чувствительности, условные единицы		
	у основания I пальца	у медиальной лодыжки	
0	≥ 6	≥ 6	
1	5	≥ 6	
2	1-4	5	
3	1-4	1-4	
4	0	1-4	
5	0	0	

