

НЕВРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

У.Х. КАРИМОВ, Д.Т. ОРИПОВА, В.Т. КАЛАНДАРОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ҚАНДЛИ ДИАБЕТ КАСАЛЛИГИДА НЕВРОПАТИЯ

У.Х. КАРИМОВ, Д.Т. ОРИПОВА, В.Т. КАЛАНДАРОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самарқанд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд

NEUROPATHY IN DIABETIC PATIENTS

U.X. KARIMOV, D.T. ORIPOVA, V.T. KALANDAROV, A.T. DJURABEKOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Кандли диабет (ҚД) касаллиги билан касалланган беморларда субъектив клиник-неврологик, электромиография (ЭМГ) текшируви ўтказилди ва таҳлил қилинди. Текширув натижаси бир турдаги нервнинг асимметрик зарарланишини, яъни компрессия жойдақўзғалишни тарқалиш тезлиги (ҚТТ) га жавоб берадиган потенциал таъсир (ПТ) ва қўзғалиш (М) амплитудаси пасайишини кўрсатди. Бу ўтказилган алгоритм асосида сенсор симптом ва ҳар икки томон ЭМГ М-амплитудаси кўрсаткичлари ёрдамида туннель зарарланишининг дифференциал таъхиси ётади. Ўтказилган текшириш диабетик полинейропатия (ДПН) билан оғриган беморларда кузатиладиган туннель зарарланишда, бир номи нервнинг икки томондан асимметрик зарарланишини кўрсатди, бунга асосланиб радикулопатия ва плексопатилар билан дифференциал таъхисланди.

Калит сўзлар: *қандли диабет, диабетик полинейропатия, туннель синдром, электромиография.*

It has taken in researches and analysis of patients with diabetes mellitus (DM), subjective clinical and neurological examinations, electromyography (EMG). The study has showed asymmetrical violation of similar nerves, reducing the amplitude of potential action (PA) and motor response (M), the velocity of propagation of excitation (VPE) in the field of compression. Based on this algorithm differential diagnosis was carried out with defeat, which showed the need for the evaluation of sensory symptoms, evaluation of EMG amplitude M-answers from two sides. The study showed that the benefit of tunneling damage in patients with diabetic polyneuropathy (DPN) and the exclusion of cervical radiculopathy, and plexopathy will testify, pronounced asymmetry of similar violations of nerves on both sides, with the exclusion of radiculopathy, and plexopathy. The study showed that the benefit of tunneling damage in patients with diabetic polyneuropathy (DPN) will testify pronounced asymmetry of similar violations of nerves on both sides, with the exclusion of radiculopathy, and plexopathy.

Key words: *diabetes mellitus, diabetic polyneuropathy, tunnel syndrome, electromyography.*

Актуальность. Одним из самых распространенных осложнений сахарного диабета (СД) является дистальная симметричная сенсомоторная диабетическая полинейропатия (ДПН). К настоящему моменту, однако, остаются недостаточно изученными особенности болевого синдрома при туннельных синдромах рук у больных СД, зависимость клинических проявлений туннельных синдромов от пола, возраста, типа СД, длительности и компенсации СД [4,7]. Таким образом, проблема диагностики ТС в популяции больных СД представляется недостаточно изученной [5,6].

Материалы и методы исследования. Оценка и анализ субъективных симптомов проводились у 46 больных, с СД, в возрасте от 20 до 50 лет; Средняя длительность сахарного диабета составила 12,2±8,1 лет (минимально - 1 год, максимально - 41 лет). Больным проводились сле-

дующие обследования: клинко - неврологическое обследование, определение физического напряжения, оценивалась интенсивность и частота болевого синдрома, ночные мучительные ощущения больными. В зависимости от этого больные разделены на группы по тяжести течения. Электромиография проводилась всем больным методом стимуляционной ЭМГ.

Результаты исследования. Из 46 пациентов с СД общей группы жалобы на болевой синдром в руках различной степени выраженности предъявляли 42.4% больных. Пациенты с жалобами в руках были обследованы клинически и электрофизиологически и было выявлено 35.2% пациентов с различными ТН верхних конечностей. Из обследованных невропатия карпального канала была выявлена у 64.8% человек, причем в 77.2% наблюдениях с двух сторон. Невропатия кубитального канала установлена у 54.6% паци-

ентов, в наблюдениях (75.5%) с двух сторон. Невропатия канала Гийона диагностирована у 6 пациентов (6.8%) и у 5 - двусторонняя. Пронаторная невропатия была выявлена у 8% пациентов, причем у 6-ти больных она была двусторонней. Сочетание кубитальной и карпальной невропатии наблюдалось у 27.3% пациентов, карпальной и пронаторной ТН - у 4.6% больных, кубитальной невропатии и канала Гийона - у 4.6% больных, карпальной ТН и невропатии канала Гийона - у одного больного и сочетание карпальной ТН, пронаторной ТН и невропатии канала Гийона отмечено у двух пациентов (2.3%). Из пациентов двусторонняя ТН отмечалась у 77.3% человек, односторонняя ТН - у 22.7% пациентов. В двух случаях была отмечена гипестезия в зоне иннервации ветвей тройничного нерва. Нарушение слуха по типу нейросенсорной тугоухости зафиксировано в 9 случаях. Легкая девиация языка без признаков гипотрофии отмечалась у 5 пациентов пожилого возраста, длительно страдавших артериальной гипертонией. Координаторные нарушения в виде неустойчивости в позе Ромберга наблюдались в рамках дисциркуляторной энцефалопатии на фоне атеросклероза сосудов головного мозга у 6 пожилых пациентов. Парез дистальных мышц рук (снижение мышечной силы на 25%) отмечался на 44 руках. В 29 случаях наблюдалась слабость отведения большого пальца при карпальном ТС и слабость отведения мизинца при кубитальном ТС; в 8 случаях снижение мышечной силы затрагивало мышцы сгибающие пальцы, в 4 случаях страдали мышцы сгибатели кисти. Карпорадиальные рефлексy отсутствовали в 4.6% случаях, были резко снижены в 20.5%, умеренно снижены в 46%. Рефлексy с двуглавой мышцы плеча отсутствовали в 1.14% случаях, были резко снижены в 3.4%, умеренно снижены в 21.6% случаях. Рефлексy с трехглавой мышцы плеча вызывались у всех пациентов и были резко снижены в 2.8% случаях, умеренно снижены в 18.75% случаях. Чувствительные расстройства включали в себя дефицитарную симптоматику в виде нарушения глубокой и поверхностной чувствительности. Нарушения поверхностной чувствительности отмечались у пациентов. *Температурная чувствительность* была сохранена у всех больных. *Болевая чувствительность* в различной степени была сохранена у всех пациентов. Резкое снижение отмечалось в 7.4% случаях, умеренное снижение в 44.3% случаях. Динамическая гипералгезия на укол иглой выявлялась в 12 случаях и оценивалась пациентами, как слабая боль. *Суставно-мышечное чувство* было умеренно снижено у 3 пациентов на 2.8% руках, полностью сохранено у 85 пациентов на 97.2 %

руке. Из 46 пациентов с СД жалобы на болевой синдром в руках различной степени выраженности предъявляли 42.4% больных. Из пациентов 5.7% человек назвали жалобы в руках ведущими. В структуре болевого синдрома и двигательных нарушений у пациентов отмечены следующие субъективные ощущения: Ноющие боли – 36.8%, стреляющие боли – 13.2%, жгучие боли – 21.7%, неловкость – 41.5%, слабость – 18.9%, зуд – 8.5% пациентов. Анализируя этиологию болевых ощущений, в каждом конкретном случае учитывалась симптоматика, результаты оценки локального статуса, клинического и электромиографического обследования. У 6.6% человек были выявлены признаки артропатий; в двух случаях это была диабетическая остеоартропатия - хайропатия, являющаяся первым предвестником осложнений СД 1 типа и проявляющаяся утолщением кожи пальцев рук, ощущением утренней скованности в суставах пальцев рук. У 3 пациентов отмечались признаки одностороннего корешкового синдрома, проявляющиеся болями в области шейного отдела позвоночника с иррадиацией в руку, снижением рефлексy с трехглавой мышцы плеча и подтвержденные ЭМГ исследованием амплитуда М-ответов соответствующего нерва и МРТ обследованием шейного отдела позвоночника. У 31 пациента сенсорный феномен в руках был обусловлен сочетанием ТН и ДПН. У 25 человек выявлено сочетание ТН и артропатий, как диабетического, так и недиабетического генеза. У 7 пациентов отмечалось сочетание ТН, ДПН и артропатий. У 3 пациентов (2.8%) ТН сочетались с ДПН и шейной радикулопатией. Парестезии в виде покалывания наблюдались в 70.7% случаях. Больные характеризовали их как неприятные поверхностные ощущения «ползания мурашек», «уколов иголками». Неловкость отмечалась в 42.5% случаев. Пациенты жаловались на трудности выполнения мелкой работы пальцами - застегивание пуговиц, продевание нитки в иголку и др., используя фразы «руки не слушаются», «как чужие». Стреляющие боли отмечались у 5 пациентов в 6% случаях. Глубокие тупые давящие боли отмечались у 8 пациентов в 15 случаях (9%). Болезненное ощущение холода отмечали 11 пациентов в 19 случаях. Пациенты описывали болезненное ощущение пощипывания «как на морозе». Нарушения вегетативной иннервации в дистальных отделах рук отмечены в 32.3% случаях. Изменения проявлялись в виде гипергидроза, нарушения окраски кожи (бледность, цианоз, гиперемия), сухости кожи, ломкости ногтей, ощущения зябкости. В большинстве случаев вегетативные нарушения отмечались при синдроме карпального канала. При ЭМГ - обследовании карпальный туннель-

ный синдром был обнаружен на нерве, причем в случаях имело место вовлечение в процесс как двигательных, так и чувствительных волокон, а в 13 случаях - изолированно чувствительных. Все исследованные показатели, за исключением СРВ на плече, были достоверно ниже, чем в группе условно здоровых людей (табл. 1).

При изучении проводимости моторного локтевого нерва в основной группе кубитальная туннельный синдром был выявлен на нервах. Показатели дистальной латентности, амплитуды М-ответа, СРВ на предплечье, в области локтевого канала и на плече были достоверно ниже, чем в группе условно здоровых лиц. Существенной разницы в величине резидуальной латентности в основной и контрольной группах не выявлено. Показатели дистальной латентности, амплитуды ПД и СРВ на ладони были достоверно ниже, чем в группе условно здоровых лиц. Для диагностики кубитального тоннельного синдрома было необходимо и достаточно изучения проводимости по двигательным волокнам локтевого нерва, поэтому анализ нарушений функции сенсорных волокон локтевого нерва был проведен для пациентов с синдромом канала Гийона. Поражение локтевого нерва в дистальных отделах было выявлено в 11 случаях, показатели дистальной латентности, амплитуды ПД и СРВ на ладони были достоверно ниже, чем в группе условно здоровых лиц (таблица 2). При изучении зависимости изменения отдельных электрофизиологических показателей от выраженности субъективных ощущений был использован подсчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена И., поскольку при оценке интенсивности болевого синдрома были применены альтернативные шкалы. Установлена обратная зависимость между показателями амплитуды М-ответа и выраженностью ощущения слабости в дистальных отделах рук ($11=-0.38$; $p<0.05$), что свидетельствует о прогрессировании слабости в руках на фоне снижения амплитуды М-ответа моторного срединного нерва, характеризующей состояние осевого цилиндра.

Также обнаружена прямая связь между показателями резидуальной латентности (РЛ) и выраженностью слабости ($11=0.34$; $p<0.05$). Это свидетельствует о снижении мышечной силы в кистях и пальцах рук на фоне увеличения РЛ, характеризующей проводимость в дистальных отделах нерва.

Субъективные ощущения слабости также коррелировали с уровнем трофических изменений мышц в дистальных отделах рук. Выраженность онемения ($11=0.34$; $p<0.05$) и покалывания ($11=0.34$; $p<0.05$) коррелировала с показателями РЛ срединного нерва, что указывает на увеличение интенсивности парестезий на фоне ухудшения проводимости в дистальных участках нерва, об этом же свидетельствует обратная связь между выраженностью онемения и СРВ на ладони сенсорного срединного нерва.

Таблица 1.

Показатели ЭМГ обследования моторных волокон срединного нерва пациентов групп С и Е ($M \pm \sigma$)

Моторные волокна	Дистальная латенция (мс)	Амплитуда М-ответа (мВ)	СРВ на предплечье (м/с)	СРВ на плече (м/с)	РЛ (мс)
Нервы с ТС	$4,69 \pm 1,38$ (2,8-9,3)	$4,86 \pm 2,43$ (0,55-9,8)	$48,45 \pm 5,4$ (37,2-65,4)	$61,5 \pm 9,7$ (44,4-76,8)	$3,84 \pm 1,4$ (2,0-7,7)
Здоровые	$3,42 \pm 0,37$ (2,4-4,1)	$7,72 \pm 1,73$ (4,29-11,3)	$56,5 \pm 3,28$ (52,3-64,1)	$62,3 \pm 5,77$ (53,2-75,9)	$1,77 \pm 0,3$ (1,1-2,4)
Достоверность отличий	$p<0,05$	$p<0,005$	$p<0,005$	$p>0,05$	$p<0,01$

Таблица 2.

Показатели ЭМГ обследования сенсорных волокон локтевого и срединного нервов у пациентов групп С и Е ($M \pm a$)

Сенсорные волокна	n. medianus			n. ulnaris		
	Пораженные	Здоровые	Достоверность отличий	Пораженные	Здоровые	Достоверность отличий
Дистальная латенция (мс)	$3,9 \pm 0,77$ (2,8-6,4)	$2,96 \pm 0,3$ (2,4-3,4)	$p<0,001$	$3,53 \pm 0,7$ (2,6-4,5)	$2,5 \pm 0,29$ (2,0-3,0)	$p<0,001$
Амплитуда ПД (мкВ)	$8,23 \pm 5,06$ (0-18,5)	$22,4 \pm 8,5$ (9,9-34,8)	$p<0,001$	$9,67 \pm 4,8$ (1,7-16,4)	$25,5 \pm 7,7$ (11,3-31,2)	$p<0,001$
СРВ на ладони (м/с)	$36,9 \pm 5,5$ (22,8-44,0)	$52,9 \pm 6,2$ (46,5-65,8)	$p<0,001$	$39,6 \pm 5,7$ (26,7-44)	$54,8 \pm 5,3$ (48,2-65,7)	$p<0,001$

Обнаружены достоверные зависимости между интенсивностью ощущения жжения и отдельными показателями срединного сенсорного нерва: обратная линейная связь между жжением и скоростью проведения возбуждения на ладони ($11 = -0.31$; $p < 0.05$) и прямая связь между жжением и дистальной латентностью (ДЛ) ($11 = 0.44$; $p < 0.05$). Это свидетельствует об усилении выраженности жжения на фоне снижения проводимости в дистальных отделах срединного сенсорного нерва. Выявлена достоверная прямая связь ($11 = 0.403$; $p < 0.05$) между длительностью ТС и показателем дистальной латентности моторного срединного нерва, что указывает на увеличение ДЛ двигательных волокон. Также обнаружена прямая связь между длительностью ТС и показателем дистальной латентности сенсорного срединного нерва, однако она не является достоверной ($11 = 0.24$; $p > 0.05$). Следует отметить наличие тенденции снижения амплитуды М-ответа п.тесНапиз на фоне повышения гликозилированного гемоглобина, однако она не является достоверной ($11 = -0.24$; $p > 0.05$). Выявлены обратные зависимости показателей амплитуд срединного и локтевого нервов и РЛ срединного нерва от возраста пациентов, однако они также не достигают степени достоверности.

Выводы. Проведенное исследование показало, что в пользу туннельного поражения у пациентов с диабетической полинейропатией (ДПН) будет свидетельствовать выраженная асимметрия нарушений одноименных нервов с двух сторон, при исключенной радикулопатии и плексопатии (уменьшение амплитуды ПД и М-ответа, СРВ в местах компрессии нерва с туннельным поражением по сравнению с одноименным нервом противоположной стороны и другим нервом своей стороны). Алгоритм дифференциальной диагностики туннельного и полинейропатического поражения нервов у пациентов с СД должен включать, клиническую оценку сенсорных симптомов при воздействии на зону предполагаемой компрессии с использованием диагностических тестов; ЭМГ оценку амплитуд М-ответов и ПД, ДЛ и СРВ моторных и сенсорных нервов с двух сторон, изучение срединно-локтевого соотношения дистальных латентностей.

Литература:

1. Аметов А.С. Сахарный диабет. Проблемы и решения. М.; ГЕОТАР-Медиа, 2011. 680 ст.
2. Баранцевич Е.Р., Посохина О.В. Подходы к терапии неврологических проявлений сахарного диабета // Журнал Неврологии и психиатрии 2010. № 4. ст. 63-66.
3. Катков С.В., Калинин А.П., Рудакова И.Г. Диабетическая нейропатия. М.; МИА. 2011. ст. 56-79.
4. Мищенко Т.С., Романов И.П. Основные принципы лечения диабетической полинейропатии; в факусе-патогенетическая терапия // Здоровья Украины-2010. № 2 ст. 55-61.
5. Lundborg G., Dahlin L.B. Anatomy, function and pathophysiology of peripheral nerves and nerve compression // Hand. Clin. 2010; 12-P.185.
6. Sullivan K.A., Feldman E.L: New developments in diabetic neuropathy // Curr Opin Neurol-2012- Vol. 18-P. 586-590.
7. Smith B. What Good Is EMG to the Patient and Practitioner // Seminars in Neurology-2010. Vol. 23. № 3

НЕВРОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

У.Х. КАРИМОВ, Д.Т. ОРИПОВА,
В.Т. КАЛАНДАРОВ, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

Проводилась оценка и анализ больных с сахарным диабетом (СД), субъективное клинико-неврологическое обследование, электромиография (ЭМГ). Исследование показало асимметричное нарушение одноименных нервов, уменьшение амплитуды потенциал действия (ПД) и двигательного (М) ответа, скорости распространения возбуждения (СРВ) в местах компрессии. На основании этого проводился алгоритм дифференциальной диагностики с туннельным поражением, который показал необходимость внесения в оценку сенсорных симптомов, оценку ЭМГ амплитуд М-ответов с двух сторон. Проведенное исследование показало, что в пользу туннельного поражения у пациентов с диабетической полинейропатией (ДПН) будет свидетельствовать выраженная асимметрия нарушений одноименных нервов с двух сторон, при исключенной радикулопатии и плексопатии.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая полинейропатия, туннельный синдром, электромиография.