

**ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОСКОПИЧЕСКИ
ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ДЛИНЫ ПИЩЕВОДА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ**

¹ - Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Онкологический диспансер №2» министерства здравоохранения
Краснодарского края, г. Сочи

² - ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар

Резюме. В работе проведено исследование расстояния от резцов до зубчатой линии (D_z) и до хиатального сужения (D_{xc}) у 1104 мужчин и 764 женщин. Применение дисперсионного анализа показало отсутствие зависимости D_z от возраста у обоих полов, тогда как D_{xc} с возрастом достоверно уменьшается у мужчин и на уровне тенденций – у женщин. С увеличением степени грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) у мужчин D_z достоверно уменьшается. У женщин со II и III степенью ГПОД отмечено статистически достоверное и клинически значимое уменьшение D_{xc} в случае наличия рефлюкс-эзофагита. Большая дисперсия изучаемых признаков у женщин с III степенью ГПОД может свидетельствовать о наличии в этой группе, как истинного укорочения пищевода, так и пульсионного механизма возникновения ГПОД.

Ключевые слова: длина пищевода, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рефлюкс-эзофагит.
Vovnenko¹ M.I., Sukhinin² A.A., Gorbov² L.V.

**RELATION OF ESOPHAGUS LENGTH BEING DETERMINED ENDOSCOPICALLY
TO GENDER AND AGE ALONG WITH PRESENCE OF REFLUX ESOPHAGITIS
AND HIATAL HERNIA**

Summary. In this work were researched of distance between incisor teeth and dentate line (D_z) and to hiatal narrowing (D_{xc}) in 1104 men and 764 women. Variance analysis application showed absence of D_z dependence from age for both genders, while D_{xc} significantly decreases with the age in men and at the level of trends – in women. D_z significantly decreases with increase of hiatal hernia (HH) degree in men. In women with II and III degree HH statistically-valid and clinically significant decrease of D_{xc} is noted in case of reflux esophagitis presence. High dispersion of signs being studied in women with III degree HH may indicate the presence of both true shortening of esophagus and pulsion mechanism of HH occurrence in this group.

Keywords: esophagus length, hiatal hernia, reflux esophagitis.

Введение. В последние годы грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и рефлюкс-эзофагит привлекают пристальное внимание врачей как терапевтического, так и хирургического профиля. Причина этого кроется в их чрезвычайной распространенности и многообразии симптоматики. Изжога и отрыжка эпизодически беспокоят около половины взрослого населения. До одной пятой части популяции самостоятельно принимают антациды для купирования симптомов гастроэзофагеального рефлюкса. Около трети из этих больных нуждаются в систематическом лечении, а части из них требуется хирургическая коррекция нарушенной функции кардии. В современных условиях рефлюкс-эзофагит стал одним из ведущих эндоскопических диагнозов в ряде зарубежных клиник [5; 3]. Говоря об этом заболевании, нельзя не заметить, что его причиной практически в 90% всех случаев является ГПОД [4]. Исследования свидетельствуют о широком распространении у населения данного патологического состояния и эффективность его диагностики постоянно возрастает. Необходимо отметить, что вылечить грыжу любой локализации (в том числе и пищеводного отверстия диафрагмы), возможно только оперативным путем, а исходы операций напрямую зависят от наличия укорочения пищевода. Таким образом, актуальность поднятой проблемы прямо связана с разработкой понятия нормы эндоскопической длины пищевода с учетом половозрастных, антропометрических показателей, а также наиболее частых заболеваний данного органа с целью повышения эффективности диагностики укорочения пищевода при ГПОД.

Цель исследования. Наличие ГПОД зачастую может быть обусловлено укорочением длины пищевода, в связи с чем, целью настоящей работы явилось изучение двух показателей, определяющих эндоскопическую длину пищевода – расстояния от передних резцов до зубчатой линии и хиатального сужения, а также их зависимость от пола, возраста и наиболее частой патологии пищевода – рефлюкс-эзофагита и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

Материалы и методы. В работе исследовали данные, полученные при сплошном обследовании 1868 первичных стационарных больных методом эзофагогастродуоденоскопии в возрасте от 14 до 81 года, из которых 1104 составили мужчины и 764 – женщины. Исследование проведено в период с 1 января 2001 года по 31 мая 2002 года. Распределение больных по половозрастным группам представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение обследованных по полу и возрасту

Возраст	женщин	мужчин
До 20 лет	22	322
20-29 лет	37	119
30-39 лет	39	109
40-49 лет	133	147
50-59 лет	153	149
60-69 лет	207	148
70 лет и старше	173	110
Всего	764	1104

Диагноз ГПОД выставляли в соответствии с рекомендациями OMED - Organisation Mondiale d'Endoscopie Digestive — Всемирная организация эндоскопии пищеварительной системы [2]. Всем больным по стандартной методике была выполнена ЭГДС с измерением расстояния от передних резцов до зубчатой линии и хиатального сужения. Результаты исследований фиксировались в Microsoft Word в текстовом формате. Для множественного сравнения изучаемых признаков использован дисперсионный анализ. Для парных сравнений использовали t-критерий Стьюдента с проверкой равенства дисперсий с использованием F-критерия Фишера. Различия средних и различия дисперсий принимали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для проведения множественных парных сравнений использовали поправку Бонферрони. Необходимо отметить, что F-критерий Фишера используется с разными целями в дисперсионном анализе и при сравнении групп по t-критерию Стьюдента. В первом случае данный критерий позволяет судить о достоверности различия групп, а во втором служит для проверки равенства дисперсий в сравниваемых группах, что является одним из условий возможности применения критерия Стьюдента. Данные для анализа были подготовлены в программе Excel, а статистические расчеты выполнены в программе «Statistica 6.0»

Результаты исследования и их обсуждение. Характер зависимости расстояния от передних резцов до зубчатой линии и хиатального сужения от пола и возраста у лиц без патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта свидетельствуют, что среднее расстояние до зубчатой линии (D_z) с возрастом изменяется не значимо как у мужчин ($F=1,7$; $p=0,128$), так и у женщин ($F=1,9$; $p=0,079$).

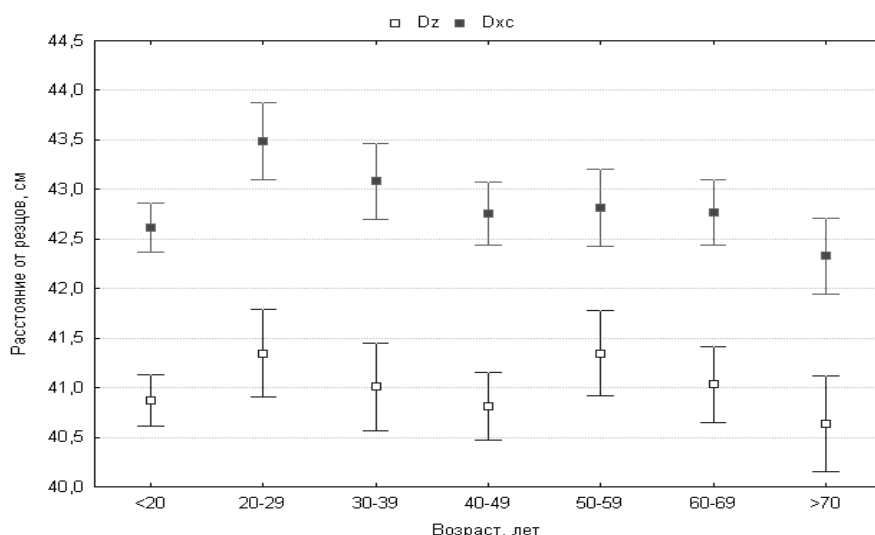


Рис. 1. Доверительный интервал для среднего расстояния от резцов до зубчатой линии и хиатального сужения в зависимости от возраста у мужчин.

В то же время среднее расстояние от передних резцов до хиатального сужения (D_{xc}) у мужчин статистически значимо уменьшается с увеличением возраста ($F=3,6$; $p=0,001$), а у женщин имеет место отчетливая тенденция к уменьшению данного показателя ($F=2,1$; $p=0,054$). Последнее может быть связано с корреляцией этого показателя с ростом больных, а рост человека, как известно, с возрастом уменьшается.

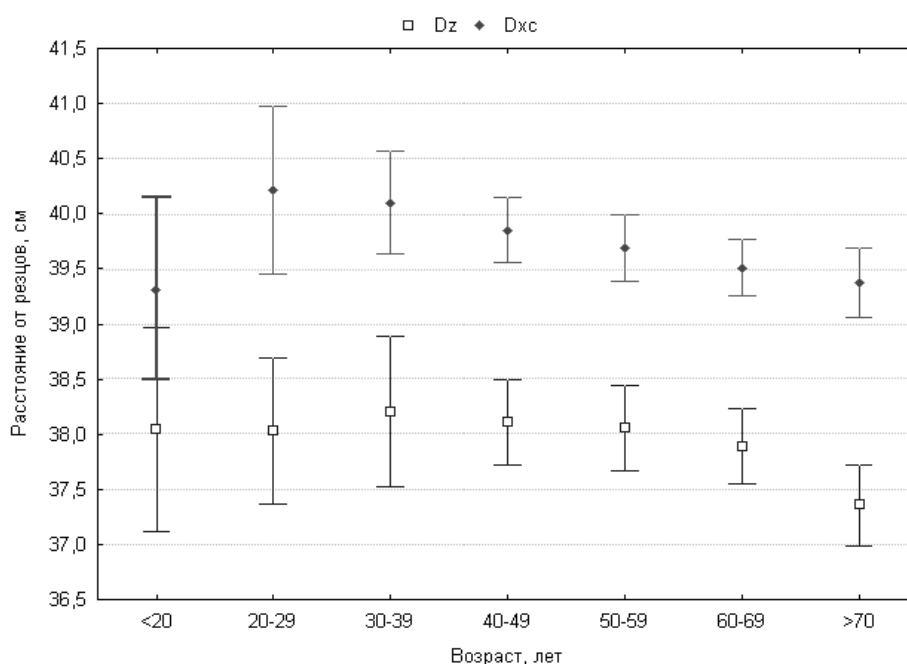


Рис. 2. Доверительный интервал для среднего расстояния от резцов до зубчатой линии и хиатального сужения в зависимости от возраста у женщин.

Рассматривая эту зависимость в графической форме (рис. 1 и 2) можно заметить, что она носит нелинейный характер с пиком в возрастной группе двадцатилетних и последующим пологим спуском. Необходимо также отметить, что парный коэффициент корреляции Спирмена во всех случаях не превышает 0,1, что говорит о чрезвычайно слабой корреляционной связи, эквивалентной её полному отсутствию (табл. 2).

Корреляционный анализ зависимости расстояния до зубчатой линии
и хиатального сужения от возраста

	Возраст	
	Мужчины	Женщины
Расстояние до зубчатой линии	-0,009	-0,098
Расстояние до хиатального сужения	-0,043	-0,099

В то же время, при анализе зависимости расстояния до зубчатой линии и хиатального сужения от степени грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и наличия рефлюкс-эзофагита можно отметить (табл. 3), что среднее расстояние до зубчатой линии изменяется статистически значимо с изменением степени ГПОД как у мужчин, так и у женщин ($p < 0,001$).

Зависимость расстояния до зубчатой линии от наличия рефлюкс-эзофагита неоднозначна. У мужчин этот эффект не значим ($p > 0,2$), а у женщин наоборот — статистически значим на уровне 0,001, но по сравнению с эффектом «степень ГПОД» почти в 10 раз менее выражен ($F=12,6$ против 112,2). Изучение зависимости расстояния от передних резцов до ХС от степени ГПОД и наличия РЭ также демонстрирует неоднозначные результаты. У мужчин статистически значимо выражен эффект влияния степени ГПОД ($p=0,006$), а у женщин — эффект влияния РЭ ($p < 0,001$).

Таблица 3

Зависимость расстояния до зубчатой линии и хиатального сужения по результатам
дисперсионного анализа от степени ГПОД и наличия РЭ

Эффект	Расстояние до хиатального сужения		Расстояние до зубчатой линии	
	F-значение	p-уровень	F-значение	p-уровень
ГПОД мужчины	4,2	0,006	66,4	<0,001
ГПОД женщины	1,9	0,131	112,2	<0,001
РЭ мужчины	0,05	0,825	0,1	0,818
РЭ женщины	10,6	0,001	12,6	<0,001

Для выяснения клинической значимости и направленности каждого из эффектов необходимо провести парные сравнения групп при помощи t-критерия Стьюдента с контролем, в качестве которого выберем группу больных без ГПОД и РЭ (табл. 4 и 5). При этом необходимо выбрать новый уровень значимости с учетом поправки Бонферрони, учитывая необходимость проведения множественных сравнений. В данном случае количество проводимых сравнений равно пяти и для констатации наличия достоверных различий необходимо принять уровень значимости $p = 0,05/5 = 0,01$. Кроме того, будем считать клинически значимыми различия средних, превышающие ошибку измерения, то есть 1 см.

Рассматривая эффекты влияния у мужчин (табл. 4) с этой точки зрения, можно выявить только один статистически и клинически значимый эффект — уменьшение среднего расстояния до зубчатой линии с увеличением степени ГПОД.

Таблица 4

Результаты парных сравнений различий в расстоянии от резцов
до хиатального сужения и зубчатой линии у мужчин*.

Расстояние	Группа		Всего ЭГДС	Статистические показатели					
	ГПОД	РЭ		М	S	T	p-уровень	F	p-уровень
До хиатального сужения	Нет	нет	469	42,7	2,16				
	Нет	есть	14	42,1	2,13	1,05	0,296	1,02	>0,999
	II ст.	нет	191	43,3	2,02	-3,22	0,001	1,14	0,291
		есть	181	42,8	2,11	-0,66	0,508	1,04	0,770
	III ст.	нет	7	41,3	1,98	1,70	0,089	1,19	0,922
		есть	17	41,9	2,29	1,50	0,134	1,13	0,653

До зубчатой ли- нии	Нет	нет	469	41,9	2,13				
	Нет	есть	14	41,6	2,24	0,60	0,549	1,11	0,702
	II ст.	нет	191	40,2	2,01	9,41	<0,001	1,13	0,341
		есть	181	39,7	2,12	11,87	<0,001	1,02	0,909
	III ст.	нет	7	36,3	1,80	6,94	<0,001	1,4	0,720
		есть	17	37,1	2,73	9,13	<0,001	1,63	0,113

* - Исключены 173 больных с недостаточностью кардии и 52 больных с недостаточностью кардии в сочетании с рефлюкс-эзофагитом.

Прочие эффекты при статистической значимости не значимы клинически, и, очевидно, связаны с неоднородностью групп по возрасту и эффектом больших выборок, анализируя которые можно признать наличие достоверных различий между группами при отсутствии клинически значимого эффекта.

При анализе влияния изучаемых показателей у женщин (табл. 5) также можно выявить тот же эффект уменьшения среднего расстояния до зубчатой линии с увеличением степени ГПОД. Кроме того, в группах со II и III степенью ГПОД отмечено достоверное статистическое и клинически значимое уменьшение расстояния от резцов до хиатального сужения в случае наличия рефлюкс-эзофагита.

Таблица 5

Результаты парных сравнений различий в расстоянии от резцов до хиатального сужения и зубчатой линии у женщин*

Расстояние	Группа		Всего ЭГДС	Статистические показатели					
	ГПОД	РЭ		М	S	T	p-уровень	F	p-уровень
До хиатально- го сужения	Нет	нет	365	39,9	1,76				
	Нет	есть	6	38,7	1,75	1,68	0,093	1,02	>0,999
	II ст.	нет	171	39,6	1,81	1,64	0,101	1,05	0,694
		есть	84	38,9	1,70	4,48	<0,001	1,08	0,672
	III ст.	нет	14	40,9	4,26	-1,86	0,063	5,82	<0,001
		есть	21	38,8	2,87	2,62	0,009	2,65	<0,001
До зубчатой ли- нии	Нет	нет	365	39,2	1,73				
	Нет	есть	6	38,0	1,79	1,73	0,084	1,07	0,754
	II ст.	нет	171	36,7	1,87	15,66	<0,001	1,17	0,215
		есть	84	35,8	1,68	16,51	<0,001	1,06	0,750
	III ст.	нет	14	35,1	3,84	8,15	<0,001	4,93	<0,001
		есть	21	33,6	2,13	14,39	<0,001	1,52	0,141

* - Исключены 89 больных с недостаточностью кардии и 14 больных с недостаточностью кардии в сочетании с рефлюкс-эзофагитом.

При анализе полученных данных можно предположить, что альтернативная гипотеза о различии средних значений свидетельствует об укорочении пищевода у больных с ГПОД. Кроме того, можно полагать, что укорочение пропорционально размеру ГПОД. Внимательный анализ полученных данных позволяет отметить, что не во всех группах дисперсия изучаемых признаков одинакова. Так, у женщин с ГПОД III степени дисперсия в несколько раз превышает дисперсию в контрольной группе лиц без признаков РЭ и ГПОД. Вероятно, причина этого может заключаться в неоднородности этой группы, которая, таким образом, представляет собой смесь нескольких распределений, что значительно увеличивает показатель неоднородности группы. Особенно ярко это проявляется в случае расстояния до хиатального сужения у женщин с III степенью ГПОД без признаков рефлюкс-эзофагита, когда среднее значение изучаемого расстояния на 1,0 см больше среднего значения в контрольной группе, при наличии четко выраженной тенденции к уменьшению этого расстояния при увеличении выраженности грыжи. Учитывая уменьшение среднего расстояния до зубчатой линии в этой группе, можно предположить, что у части этих больных имеется истинное укорочение пищевода, а у части – пульсионный механизм грыжеобразования без укорочения данного органа.

Заключение. Таким образом, на основании представленных данных можно сделать вывод, что выявлена достоверная связь расстояния от резцов до хиатального сужения с возрастом, обусловленная, возможно, возрастными изменениями роста. Нами выявлено высоко достоверное уменьшение среднего расстояния до зубчатой линии с увеличением степени ГПОД, что свидетельствует о наличии укорочения пищевода у этой категории больных. Отмечено увеличение дисперсии расстояния до хиатального сужения у больных с ГПОД III степени, что свидетельствует о том, что у части этих больных укорочение пищевода отсутствует. Для более точной оценки степени укорочения пищевода и механизма грыжи пищеводного отверстия диафрагмы необходимо найти параметр, значения которого не зависят от пола, возраста и антропометрических показателей. Таким параметром может являться должная длина пищевода [1] и оценки, полученные на его основе.

Литература

1. Вовненко М.И., Петросян Э.А., Оноприев А.В. Математическая модель должной длины пищевода.– Матер. научной программы учредительного съезда Российского общества хирургов-гастроэнтерологов «Физиология и патология заболеваний пищевода». Сочи, 2004.– С. 39 – 40.
2. Дельво М., Корман Л. Минимальная стандартная терминология в эндоскопии пищеварительного тракта. Версия 2.0h.- 1999, MST2%20Russian.zip доступно на сайте <http://www.omed.org/>
3. Ивашкин В.Т, Шептулин А.А. Болезни пищевода и желудка.– М.: МЕДпресс-информ.– 2002.– 144 с
4. МакНелли П.Р. (ред) Секреты гастроэнтерологии.– М.: ЗАО «Издательство Бином» 2001, 1002 с.
5. Пиманов С. И. Эзофагит, гастрит и язвенная болезнь.- М.: Медицинская книга, 2000.- 380 с.