

ного диабета проявляются следующими изменениями: более выражена дыхательная недостаточность и хроническое легочное сердце; гиперреактивность бронхов; хроническая обструктивная болезнь легких протекает с частыми обострениями; коморбидные заболевания и состояния встречаются чаще и текут тяжелее, чем у больных хронической обструктивной болезнью легких без сахарного диабета.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, клиничко-функциональные особенности.

#### Түйін

Жеңіл сусамырдың фондарында созылмалы обструктивтісі ауруды клиничко-функционалдық ерекшеліктер келесі өзгерістермен көрсетеді: тыныс жеткіліксіздігі аса выражена және созылмалы өкпе жүрек; бронхтарды гиперреактивність; созылмалы обструктивтісі ауру жеңіл жиі асқынулармен ағады; аурудың коморбидніесі және күйдің жиірек ұшырасады және ауырырақ ағады, қарағанда созылмалы обструктивтісі аурудың науқастарында жеңіл сусамырсыз.

Негізгі сөздер: созылмалы обструктивтісі ауру жеңіл, сусамыр, клиничко-функционалдық ерекшеліктер.

УДК: 616. 718 – 001.5 – 073 : 340. 6

### СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗНЫХ ОТДЕЛОВ МАЛОЙ БЕРЦОВОЙ КОСТИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

Савка И.Г.

Буковинский государственный медицинский университет,  
г. Черновцы, Украина

**Вступление.** Костная ткань относится к типу биологического материала, который постоянно является предметом изучения научных работников. Современные исследователи обращают свое внимание на её биологию и функцию, организацию на макро- и микро- уровнях, природу жесткости, эластичности, упругости, особенности возрастной динамики минерального состава, влияние основных компонентов на закономерности разрушения отдельных костей и т.п. [1,3].

Понятным является и повышенный интерес со стороны судебных медиков к их структурно-функциональным особенностям, поскольку объективное определение механизма возникновения переломов включает и исследование всех их составных морфологических элементов с учетом конструкции кости, ее внутренней структуры, особенностей микро-архитектоники и распределения объемно-массовых показателей [2,4].

**Цель исследования.** Изучение структурно-функциональных особенностей разных отделов малой берцовой кости, которые бы всесторонне охарактеризовали исследованную кость по всей её длине и окружности, а также их влияние на закономерности формирования морфологических признаков плоскости излома кости в момент её разрушения.

**Материал и методы исследования.** Всего нами исследовано 192 образца разных отделов малой берцовой кости без патологических изменений, изъятых у биоманекенов мужского и женского пола в возрасте 24-60 лет.

Сначала, изъятые кости очищали механическим способом от мягких тканей. Потом, производя поперечные распилы длинной трубчатой кости, изготавливали циркулярные (по всей окружности) заготовки из отдельных распилов (диски) толщиной 0,8-1,0 см верхней, средней и нижней трети малой берцовой кости. В дальнейшем чередованием методов продольного и поперечного распилов получали из передней, задней, медиальной и латеральной поверхностей исследуемой кости по одному образцу (по 12 образцов из каждой кости).

С помощью центрифужных пробирок с делениями определяли общий объем образца  $V_1$ , а с помощью аналитических весов измеряли массу до и после заполнения его смачивающей жидкостью (ортоксилолом), центрифугирования, высушивания, сжигания органического вещества в муфельной печи и, таким образом, получали соответственно массы  $m$  и  $m^1$ .

Полученные данные обрабатывали с помощью комплекса формул и, таким образом, фиксировали ряд объемно-массовых показателей: объем пор твердого матрикса ( $V_n$ ) и воды ( $V_v$ ), объем органической ( $V_o$ ) и минеральной частиц ( $V_m$ ) в отдельных костных образцах.

**Результаты исследования и обсуждение.** Полученные результаты исследований отображены в соответствующих таблицах.

Как следует из анализа материала табл. 1, минимальные значения показателей объема пор твердого матрикса наблюдаются по медиальной и латеральной поверхностям всех третей малой берцовой кости (в 1,3-2,0 раза меньше по сравнению с передней и задней поверхностями, где зафиксированы максимальные значения). Отмечено также некоторое возрастание значений  $V_n$  в направлении от средней к верхней и

нижней третям кости.

По результатам анализа значений объема воды в костных образцах малой берцовой кости определена стабильность их значений у всех третей и поверхностям с некоторым преобладанием по задней и передней поверхностям в верхней и нижней третях кости соответственно. Колебание значений  $V_v$  по длине исследуемой кости не наблюдается.

Таблица 1 Объем пор твердого матрикса и воды в образцах малой берцовой кости (N=192)

Малая * берцовая кость, поверхность		Объем пор твердого матрикса, ( $V_p$ )				Объем воды в твердом матриксе, ( $V_v$ )			
		M±m	Мини-мум	Макси-мум	S.D.	M±m	Мини-мум	Макси-мум	S.D.
Верхняя треть	Передняя	0,028± 0,0014	0,023	0,038	0,0058	0,001± 0,0013	0,001	0,002	0,0003
	Задняя	0,027± 0,0042	0,017	0,056	0,0169	0,002± 0,0002	0,001	0,003	0,0009
	Медиальная	0,016± 0,0007	0,014	0,021	0,0026	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Латеральная	0,014± 0,0012	0,007	0,018	0,0046	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
Средняя треть	Передняя	0,020± 0,0005	0,019	0,024	0,0021	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Задняя	0,020± 0,0019	0,013	0,032	0,0076	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Медиальная	0,015± 0,0012	0,010	0,023	0,0050	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Латеральная	0,019± 0,0015	0,013	0,026	0,0060	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
Нижняя треть	Передняя	0,032± 0,0054	0,017	0,068	0,0217	0,002± 0,0002	0,001	0,003	0,0009
	Задняя	0,020± 0,0018	0,010	0,027	0,0072	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Медиальная	0,018± 0,0016	0,012	0,028	0,0064	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003
	Латеральная	0,016± 0,0015	0,007	0,022	0,0061	0,001± 0,0001	0,001	0,002	0,0003

Сравнительный анализ цифровых данных табл. 2 свидетельствует о максимальных значениях показателей  $V_v$  по передней поверхности и их преобладание в 1,3 раза над остальными поверхностями верхней трети малой берцовой кости; в средней трети голени значения  $V_v$  по латеральной поверхности максимальны, тут они в 1,5 раза преобладают над остальными поверхностями, а в нижней трети имеет место преобладание показателей  $V_v$  в 2,5 раза по передней и задней поверхностям над медиальной и латеральной. При этом наблюдается увеличение показателей  $V_v$  от средней к нижней и верхней третям кости по передней и задней поверхностям.

Согласно данным анализа показателей  $V_m$ , в верхней трети малой берцовой кости их максимальные значения касаются передней поверхности, тут они в 1,5 раза преобладают над остальными; в средней трети кости минимальные значения  $V_m$  относятся к медиальной поверхности, где они в 1,2 раза уступают другим поверхностям; в нижней трети берцовой кости значения  $V_m$  по передней и задней поверхностям преобладают над латеральной и медиальной. Увеличение цифровых значений  $V_m$  наблюдается от средней к нижней и верхней третям по передней и медиальной поверхностям, и к средней трети по задней и латеральной поверхностям исследуемой кости.

**Таблица 2 Объем органической и минеральной частей в образцах малой берцовой кости (N=162)**

Малая берцовая кость, поверхность		Объем органической части, (V <sub>o</sub> )				Объем минеральной части, (V <sub>m</sub> )			
		M±m	Мини-мум	Макси-мум	S.D.	M±m	Мини-мум	Макси-мум	S.D.
Верхняя треть	Передняя	0,141± 0,0112	0,075	0,184	0,0449	0,255± 0,0265	0,133	0,368	0,1058
	Задняя	0,099± 0,0058	0,060	0,115	0,0232	0,177± 0,0167	0,093	0,247	0,0670
	Медиальная	0,107± 0,0072	0,063	0,134	0,0290	0,165± 0,0102	0,107	0,205	0,0410
	Латеральная	0,101± 0,0059	0,069	0,125	0,0235	0,165± 0,0170	0,091	0,239	0,0681
Средняя треть	Передняя	0,098± 0,0055	0,065	0,123	0,0221	0,180± 0,0141	0,117	0,241	0,0565
	Задняя	0,090± 0,0033	0,081	0,109	0,0130	0,203± 0,0166	0,113	0,277	0,0664
	Медиальная	0,102± 0,0093	0,059	0,142	0,0370	0,151± 0,0138	0,103	0,211	0,0551
	Латеральная	0,140± 0,0177	0,051	0,214	0,0708	0,184± 0,0160	0,105	0,251	0,0640
Нижняя треть	Передняя	0,119± 0,0106	0,048	0,151	0,0426	0,195± 0,0130	0,109	0,230	0,0519
	Задняя	0,136± 0,0182	0,038	0,210	0,0728	0,183± 0,0180	0,113	0,261	0,0719
	Медиальная	0,046± 0,0078	0,020	0,090	0,0313	0,178± 0,0098	0,118	0,219	0,0392
	Латеральная	0,051± 0,0030	0,032	0,064	0,0121	0,170± 0,0130	0,085	0,209	0,0520

**Выводы:**

1. Полученные результаты исследования в полном объеме характеризуют структурно-функциональные особенности исследуемой кости согласно их распределению относительно основных составных морфологических компонентов.

2. Во всех третях малой берцовой кости зафиксированы минимальные значения объема пор твердого матрикса по медиальной и латеральной поверхностям; в верхней трети кости максимальные показатели объемов органической и минеральной части образцов принадлежат передней поверхности.

3. В средней трети малой берцовой кости показатели объема органической части максимальны по латеральной поверхности, а показатели объема минеральной части минимальны по медиальной поверхности кости.

4. В нижней трети малой берцовой кости значения объемов органической и минеральной частей по передней и задней поверхностям преобладают над медиальной и латеральной.

**Список литературы**

1. Аврунин А.С. Наноуровневый механизм жесткости и прочности кости / А.С.Аврунин, Р.М. Тихилов, Л.К. Паршин [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 2. – С. 77–83.
2. Пиголкин Ю.И. Судебно-медицинская оценка переломов костей / Ю.И.Пиголкин, М.Н. Нагорнов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2005. – Т. 48, № 6. – С. 39–42.
3. Пикалюк В.С. Современные представления о биологии и функции костной ткани / В.С.Пикалюк, С.О. Мостовой // Таврический медико-биологический вестник. – 2006. – Т. 9, № 3 (Ч. 1). – С. 186–194.
4. Янковский В.Э. Судебно-медицинская оценка переломов диафизов костей в детском возрасте / В.Э. Янковский, М.П. Филиппов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2007. – Т. 50, № 5. – С. 14–17.

**Резюме**

**Структурно-функциональные особенности разных отделов малой берцовой кости и их значение в судебной медицине**

Савка И.Г.

Исследовано основные объемно-массовые показатели, характеризующие структурно-функциональные особенности разных отделов малой берцовой кости.

Полученные данные позволят дать всестороннюю характеристику исследованной кости по всей её длине и окружности, а в дальнейшем, изучить их влияние на закономерности формирования морфологических признаков плоскости излома трубчатой кости в момент её разрушения в судебной медицине.

**Ключевые слова:** структурно-функциональные особенности, объемно-массовые показатели, малая берцовая кость.

#### Summary

#### Structural-functional Peculiarities of Different Fibular Portions and their Importance in Forensic Medicine

I.H. Savka

*Bukovinian State Medical University, Chernovtsy-city, Ukraine*

The principal volume-mass parameters characterizing structural-functional peculiarities of different fibular portions have been examined.

The data obtained will enable to present a comprehensive characteristic of the examined bone in all its length and circumference, and to carry out further examination of their influence upon the regularities to form morphological signs of a fracture surface of the tubular bone in the moment of its destruction in forensic medicine.

**Key words:** structural-functional peculiarities, volume-mass parameters, fibula.

#### Түйін

Кіші асықты жіліктің құрылымдық-функционалдық ерекшеліктері және оның сот медицинасындағы мәні

Кіші асықты жіліктің құрылымдық-функционалдық әр түрлі бөлшектерінің ерекшеліктерін сиппатайтын негізгі көлемдік -массалық көрсеткіштері зерттелген. Алынған мәліметтер бүкіл ең бойымен зерттелген сүйекті жан-жақты сиппаттауға мүмкіндік береді, ал одан кейін сот медицинасында жіліктің морфологиялық қалыптасуын қарастырады.

**Негізгі сөздер:** құрылымдық-функционалдық өзгешеліктері, көлемдік-массалық көрсеткіштер, кіші асықты жілік.

### ИММУНИТЕТ. ИММУНОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Садыкова В. Б.

Алматинский государственный институт усовершенствования врачей МЗ РК,  
г.Алматы, Казахстан

Высокая медико-социальная и экономическая значимость иммунодефицитных состояний определяется широким распространением заболеваний, в патогенезе которых иммунологические нарушения имеют ведущее или парциальное значение.

Вторичные иммунодефициты (ВИДС) – клинико-лабораторный синдром недостаточности эффекторных функций иммунокомпетентных клеток, характеризующийся осложненным течением инфекционно-воспалительных заболеваний и травм, повышенным риском развития аутоиммунных, аллергических заболеваний и злокачественных новообразований.

Примером ВИДС являются часто болеющие дети (ЧБД). Часто болеющие дети подвержены частым респираторным заболеваниям из-за транзиторных, корригируемых отклонений в защитных системах организма и не имеют стойких органических нарушений в них.

Комплекс медицинской реабилитации ЧБД включает в себя общие лечебно-оздоровительные мероприятия, которые проводятся круглый год; специальные лечебно-оздоровительные мероприятия, проводимые сезонно 2 раза в год; мероприятия по лечению ОРВИ, обязательная профилактика гриппа и ОРВИ; иммуноотропную терапию.

Кафедрой педиатрии АГИУВ была исследована клиническая эффективность препаратов Имупрет и Синупрет у 130 детей г. Алматы и Алматинской области на протяжении 2010 - 2012г.г. 1 группа - 30 ЧБД; 2 группа - 40 детей с ОРВИ в остром периоде; 3 группа - 60 ЧБД с хронической ЛОР патологией и контрольная группа 80 детей. В результате мы делаем выводы, что в 1 и во 2 группах, принимавших Имупрет и Синупрет, достоверно снизилось количество респираторных инфекций и число их рецидивов, уменьшилась фармакологическая нагрузка по антибактериальным и антигистаминным препаратам на организм детей, и, самое главное, не отмечены случаи аллергических и других побочных реакций на прием вышеуказанных препаратов.