

Об определении пола и возраста человека по надколеннику

Российский центр СМЭ: Информационное письмо №1128/6 от 19.08.1980

Министерство здравоохранения СССР

Главный судебно-медицинский эксперт

19.08.80 г. №1128/6

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОЛА И ВОЗРАСТА ЧЕЛОВЕКА ПО НАДКОЛЕННИКУ

Информационное письмо подготовлено:

судебно-медицинским экспертом Бюро судебно-медицинской экспертизы
Оренбургского областного отдела здравоохранения В. Л. Колесниковым.

Решение вопросов о половой и возрастной принадлежности надколенника достигается путем определения линейных показателей, массы, объема и оценки степени выраженности возрастных изменений его поверхности.

Приборы и оборудование:

Штангенциркуль; весы, обеспечивающие точность 0,01 г в интервале 10 – 30 г; стеклянный цилиндрический сосуд диаметром 60 – 70 мм и градуированные пипетки емкостью 1 – 5 мл; стереомикроскоп МБС-1 или МБС-2.

Мягкие ткани удаляются с поверхности скальпелем и ножницами после мацерации надколенника в воде в течение 1 – 2 суток. Высушивание в термостате при $T = +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до постоянной массы (6 – 7 суток).

Определение половой принадлежности

На надколеннике штангенциркулем измеряется: высота (X_1), ширина (X_2), толщина (X_3), высота суставной поверхности (X_4), высота наружной (X_5) и внутренней (X_6) ее частей, ширина суставной поверхности (X_7), ширина наружной (X_8) ее части. Вычитанием $X_7 - X_8$ определяется ширина внутренней части суставной поверхности (X_9). Кроме того, определяется масса надколенника (X_{10}) и объем по вытесненной дистиллированной воде (X_{11}).

Диагностика половой принадлежности надколенника производится с помощью дискриминантных функций:

$$f_1 (\text{муж}) = 8,28796X_1 + 5,40801X_2 + 4,97413X_3 + 4,81087X_4 + 1,90543X_5 + 3,14879X_6 + 4,67554X_7 + 2,01331X_8 - 0,60914X_9 - 7,71795X_{10} - 9,67175X_{11} - 464,52515;$$

$$f_2 (\text{жен}) = 8,03943X_1 + 5,54577X_2 + 5,00104X_3 + 4,32665X_4 + 2,01448X_5 + 4,10283X_6 + 4,09310X_7 + 2,05257X_8 - 0,46364X_9 - 7,70576X_{10} - 9,94131X_{11} - 422,34033.$$

Надколенник относится к той половой группе, величина дискриминантной функции (f) которой больше.

Вероятность правильного отнесения к соответствующей группе определяется по формуле:

$$P_4 = \frac{1}{e^{(f_1 - f_4)} + e^{(f_2 - f_4)}},$$

где: f_4 – значение наибольшей дискриминантной функции;

e^n – основание натурального логарифма ($\text{const} = 2,718\dots$).

Примечание: Значение e^n определяется по логарифмической линейке или соответствующим таблицам.

При величине $P_4 = 0,724$ и выше для мужских надколенников и при $P_4 = 0,762$ и выше для женских надколенников наблюдение относится к соответствующему полу. Если значение P_4 ниже критического, наблюдение следует относить к неопределенным.

Применение дискриминантных функций позволяет установить пол по надколеннику в 92,1 % случаев.

Определение возраста

Определение возраста основано на визуальной и стереомикроскопической (МБС-1, МБС-2) оценке поверхностей надколенника.

Оценка выраженности изменений поверхностей надколенника производится в баллах по таблице 1.

Таблица 1

Возрастные изменения, наблюдаемые на поверхности надколенников

признаки		баллы
1	суставная поверхность	
	1 наличие канавки у нижнего края наружной части:	
	канавка с плавными краями	1
	верхний край канавки валикообразный	2
	нижний край канавки валикообразный	3
	широкая или двойная и даже тройная канавка	4
	стирание нижнего края канавки	5
	2 наличие валиков по периметру суставной поверхности:	
	валики заметны у медиального и латерального краев	1
	валик виден по всему периметру	2
	валик по периметру массивный	3
	валик у медиального края отделен от суставной поверхности канавкой полутунной формы	4
	3 наличие гребня по периметру суставной поверхности:	
	мелкий гребень виден менее чем на $\frac{1}{2}$ периметра	1
	мелкий гребень охватывает более $\frac{1}{2}$ периметра	2
	мелкий гребень различим по всему периметру	3
	массивный гребень на отдельных участках	4
	массивный гребень виден на большем или на всем протяжении	5

		периметра	
	4	суставной гребень	
		имеет небольшое плавное углубление в центре	1
		имеет седлообразную форму	2
		гребень почти неразличим, поверхность сустава бугристая	3
	5	Валик у нижнего края внутренней части суставной поверхности:	
		имеет вид небольшого возвышения	1
		имеет вид продольного вала	2
		имеет вид дополнительного суставного гребня	3
	6	кортикальная пластинка суставной поверхности:	
		мелкокрапчатая на ограниченном участке	1
		мелкокрапчатая на всем протяжении	2
		зернистая на ограниченном участке	3
		зернистая на всем протяжении	4
		с очагами разрушения на ограниченных участках	5

2	передняя поверхность		
	7	характер поверхности:	
		намечается продольная исчерченность	1
		отчетливая продольная исчерченность	2
		продольные валики и бороздки	3
	8	валик у медиального края:	
		наличие валика	1
		валик отделен от передней поверхности канавкой	2
		разрушение кортикальной пластинки валика	3
	9	бугристость:	
		плавная, незначительная	1
		отчетливая	2
		единичные выросты сосцевидной и зубовидной формы	3
		множество массивных выростов (остеофитов)	4
3	основание		
	10	гребень:	
		имеется спереди от края сустава	1
		спереди отделен канавкой	2
		стирание гребня и канавки (при наличии других изменений)	3
	11	бугристость:	

		представлена небольшим возвышением у медиального или латерального края	1
		массивное возвышение около одного из краев	2
		основание скошено или имеет седлообразную форму	3
	12	переходный участок между передней поверхностью и основанием	
		приподнимается валом	1
		на вале видны гребешки	2
		гребни на вале частые и крючковатые	3

С помощью таблицы 1 производится оценка выраженности признаков в баллах, причем для каждого пункта (1-12) зачитывается тот балл, характеристика которого наиболее близка к изучаемому признаку (отсутствие признака – 0). Полученные баллы суммируются и независимо от половой принадлежности определение возраста по надколеннику производится по формуле:

$$y = -0,9 + 2,0545X,$$

где: y – возраст в годах;

X – сумма баллов, оценивающих изменения поверхностей надколенника.

Приведенная методика позволяет определить возраст по надколеннику с точностью до ± 5 лет в 78 %; с точностью ± 10 лет в 96 % случаев.

При судебно-медицинской экспертизе надколенника в заключении эксперта должны быть отражены полученные в процессе его исследования показатели, описаны выявленные признаки и приведен ход расчетов.

Выводы строятся по результатам, полученным при помощи указанных методов исследования.

Главный судебно-медицинский эксперт

Министерства здравоохранения СССР

доктор медицинских наук, профессор

А. П. Громов