

## ГЕНЕТИКА

УДК 577.17

### ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИИ МУЛЬТИФАКТОРИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ И ОЦЕНКА РОЛИ ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИИ

**М.И. ЧУРНОСОВ**  
**И.Н. СОРОКИНА**  
**И.Н. ЛЕПЕНДИНА**  
**И.С. ПОЛЯКОВА**  
**А.В. ВЕРЗИЛИНА**

*Белгородский государственный  
национальный  
исследовательский университет*

*e-mail: sorokina@bsu.edu.ru*

В статье изучена распространенность часто встречающихся мультифакториальных заболеваний (20 нозологических форм) во всех районах Белгородской области за период с 2001 по 2005 гг. и установлено влияние популяционно-генетической структуры населения на распространенность мультифакториальной патологии.

Ключевые слова: мультифакториальные заболевания, популяционно-генетические показатели

Мультифакториальные заболевания (МФЗ) представляют собой самую многочисленную и разнообразную группу болезней, составляющую более 90% всей соматопатологии человека и характеризующуюся наиболее высокими темпами роста заболеваемости, смертности и инвалидизации трудоспособного населения в современных популяциях. Следует отметить, что около 65% взрослого населения страдают 30-ю наиболее часто встречающимися нозологическими формами МФЗ. Исследователями ВОЗ было показано, что проведение лечебно-профилактических мероприятий уже не в силах изменить назревшую ситуацию, а традиционные подходы к терапии распространенных МФЗ ведут к колоссальным экономическим издержкам и весьма скромным результатам. Проблема низкой эффективности лечебно-профилактических мероприятий связана с отсутствием их этиологической направленности вследствие недостаточного понимания ключевых механизмов формирования подавляющего большинства МФЗ.

За последнее десятилетие мировым научным сообществом приложены огромные усилия к изучению этиологии и патогенеза мультифакториальной патологии различных органов и систем. Многочисленными зарубежными и отечественными исследованиями было показано, что в основе возникновения МФЗ лежат сложные механизмы взаимодействия генетических и средовых факторов. С развитием молекулярно-генетических технологий и активной реализацией программы «Геном человека» в конце 20-го – начале 21-го столетия открылись широкие перспективы для изучения роли отдельных генов и групп генов в формировании МФЗ. В современных геномных базах имеются сведения о 4-5 тысячах генов, исследуемых в отношении более 2 тысяч мультифакториальных заболеваний [1]. Получаемые в результате этих исследований данные о вовлеченности определенных молекулярно-генетических факторов в развитие мультифакториальной патологии дадут возможность, с одной стороны, еще на доклиническом этапе формировать группы риска по возникновению заболевания и уже в этих группах более эффективно проводить профилактические мероприятия, с другой стороны, среди больных прогнозировать характер клинического течения и эф-



фективность терапии заболевания, что позволит оптимизировать лечебно-диагностический процесс у каждого пациента.

Таким образом, изучение роли генетических факторов в формировании мультифакториальной патологии человека является одной из важнейших задач как медицины, так и биологии, так как позволяет не только получить фундаментальные данные о популяционно-генетических и молекулярно-генетических факторах мультифакториальных заболеваний, но и использовать эти данные для проведения генетического тестирования пациентов в практической медицине.

**Материалы и методы.** По данным статистических материалов Департамента здравоохранения и социальной защиты населения изучена распространенность часто встречающейся мультифакториальной патологии во всех районах Белгородской области (20 районов). Всего было изучено 20 нозологических форм мультифакториальной патологии за период с 2001 по 2005 гг.: тиреотоксикоз; сахарный диабет инсулинозависимый; сахарный диабет инсулинонезависимый; глаукома; острая ревматическая лихорадка; хронические ревматические болезни сердца; болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением; стенокардия; ишемическая болезнь сердца; острый инфаркт миокарда; эндартериит; хронические болезни миндалин и аденоидов; пневмония; бронхит хронический и неутонченный, эмфизема легких; астма, астматический статус; язва желудка и двенадцатиперстной кишки; неинфекционный энтерит и колит; болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей; болезни печени; болезни поджелудочной железы; гломерулярные, тубулоинтерстициальные болезни почек, другие болезни почки и мочеточника. Частота изученных заболеваний рассчитана на 100 000 взрослого населения (табл. 1).

С целью анализа влияния популяционно-генетической структуры на распространенность часто встречающихся мультифакториальных заболеваний среди населения Центрального Черноземья был проведен корреляционный анализ (рассчитывался ранговый коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ )) между параметрами изоляции расстоянием Малеко, уровнем подразделенности населения  $F_{st}$  и заболеваемостью населения по районам Белгородской области. Данные о популяционно-генетических характеристиках населения Белгородской области получены нами ранее [2-5].

**Результаты и обсуждение.** Была изучена распространенность часто встречающейся мультифакториальной патологии (20 нозологических форм) во всех районах Белгородской области (20 районов) за период с 2001 по 2005 гг. Наиболее распространенными нозологическими формами в Белгородской области явились ишемическая болезнь сердца (средняя частота по области 8142,98 на 100 000 взрослого населения), повышенное артериальное давление (7770,53), хронический бронхит (2260,28), сахарный диабет инсулинонезависимый (2035,94), язва желудка и двенадцатиперстной кишки (1921,08), стенокардия (1867,12). С минимальной частотой встречались острая ревматическая лихорадка (5,91), острый инфаркт миокарда (105,68), тиреотоксикоз (107,79).

Максимальные частоты ИБС, повышенного АД, астмой, сахарным диабетом инсулинозависимым отмечены в Прохоровском районе, а минимальная в Грайворонском районе Белгородской области. Среди населения Прохоровского района также максимальна частота встречаемости сахарного диабета инсулинонезависимого (5311,18), тогда как в Борисовском районе данное заболевание встречается с наименьшей частотой среди всего населения области - 973,5. Хронический бронхит, занимающий третье место среди всех исследуемых нозологий, наиболее часто встречается в Корочанском, Ровеньском, Яковлевском, Красненском районах, и реже всего в Валуйском районе. Следует отметить достаточно высокие частоты заболеваемости язвой желудка и двенадцатиперстной кишки среди населения Белгородской области. Во всех 20 районах области частота данного заболевания превышает 1000 на 100 000 взрослого населения, при вариативности по районам 2,1 раза. Стенокардия, занимающая шестое место среди всей изученной мультифакториальной патологии, отличается значительной вариативностью по районам области - 17,9 раз (от 356,72 до 6396,4). Заболеваемость острым инфарктом миокарда и эндартериитом изменялась в диапазоне от 37,98 до 116,78 и от 72,66 до 1761,00 на 100 000 населения, соответственно. Достаточно распространены среди населения Белгородской области и болезни желчного пузыря, частота которых в среднем по области составила 1229,19. Несколько реже встречались заболевания печени (358,0) и поджелу-

дочной железы (363,09). Однако вариабельность данных заболеваний по районам области была достаточно значительной и составила 20,3 и 15,4 раза, соответственно. В шести районах области (Корочанский, Краснояружский, Прохоровский, Яковлевский, Ровеньской, Губкинский районы) частота болезней почек превышала среднеобластную частоту данного заболевания - 945,7 на 100 000 населения, тогда как в Ракитянском и Борисовском районах болезни почек встречались с минимальной частотой. Невысокие частоты заболеваемости населения установлены по неинфекционному энтериту, однако следует отметить значительную территориальную вариабельность (12,5 раз) данной патологии в районных популяциях Белгородской области. Так максимум заболеваемости наблюдался в Ровеньском районе (977,74), а минимум – в Ровеньском (59,12), Чернянском (77,93), Грайворонском (84,04) районах. В структуре бронхолегочной патологии населения Белгородской области преобладает хронический бронхит (среднеобластная частота 2260,28), астма (среднеобластная частота 936,92), хронические болезни миндалин (422,05) и пневмония (372,96). Пневмония чаще встречалась в Волоконовском, Валуйском, Вейделевском, Краснояружском районах, а также Яковлевском и Ивнянском районах. В Чернянском и Корочанском районах заболеваемость пневмонией была значительно ниже по сравнению с другими районами области. Аналогичная вариабельность (4 раза) среди населения 20 районов Белгородской области характерна и по хроническим болезням миндалин. Частота тиреотоксикоза варьировала от 44,08 в Краснояружском районе Белгородской области до 191,56 в Вейделевском районе, при среднем значении по области 107,79. В Ивнянском районе за период с 2001 по 2005 гг. случаев тиреотоксикоза вообще не отмечено. Достаточно часто среди населения Белгородской области с небольшой вариабельностью по районам (3 раза) встречается глаукома (от 307,88 в Ракитянском районе до 2219,65 в Корочанском районе). Следует отметить, что наиболее редкой нозологией среди всех рассмотренных 20 заболеваний является острая ревматическая лихорадка. Частота данного заболевания в среднем по области составила 5,91 на 100 000 населения, причем в 10 районах случаев острой ревматической лихорадки вообще не было зарегистрировано, а максимальная частота отмечена в Красненском районе (29,15).

Следует отметить, что среди всех 20 районов Белгородской области наиболее неблагоприятным в плане заболеваемости населения являются Прохоровский район, где наблюдаются максимальные частоты таких заболеваний, как ИБС, сахарный диабет инсулинозависимый и инсулиннезависимый, повышенное АД, астма. Напротив, в Грайворонском районе Белгородской области такие заболевания как ИБС, стенокардия, сахарный диабет инсулинозависимый, повышенное АД, астма и др. заболевания встречаются с минимальными частотами.

С целью анализа влияния популяционно-генетической структуры на распространенность часто встречающихся мультифакториальных заболеваний среди населения Центрального Черноземья был проведен корреляционный анализ (коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ )) между параметрами изоляции расстоянием Малек, уровнем подразделенности населения  $F_{st}$  и заболеваемостью населения по районам Белгородской области (табл. 2). Среди 20 рассматриваемых заболеваний установлена положительная взаимосвязь средней силы между уровнем локального инбридинга ( $a$ ) и хроническим бронхитом. Коэффициент корреляции Спирмена составил 0,48 ( $p < 0,05$ ). Отрицательная взаимосвязь установлена между среднеквадратическим расстоянием между местами рождения супругов с учетом дальних миграций и без учета дальних миграций, с одной стороны, и повышенным артериальным давлением, с другой.

Аналогичной направленности связь выявлена между половиной доли миграции ( $m$ ), эффективным давлением миграций ( $Me$ ) и заболеваемостью стенокардией и острым инфарктом миокарда. Положительный коэффициент корреляции Спирмена получен между половиной доли промежуточных миграций ( $k$ ) и заболеваемостью эндартериитом в районных популяциях Белгородской области.

Таблица 1

**Распространенность мультифакториальной патологии среди взрослого населения Белгородской области  
(на 100 000 взрослого населения)**

Район	астма	повышенное АД	болезни желчного пузыря	болезни печени	болезни поджел. железы	болезни почек	глаукома	сах. диабет инсулинозависимый	стенокардия	тиреотоксикоз
Алексеевский	669,72	7847,70	1493,18	358,92	905,56	982,84	794,60	407,98	733,56	114,52
Борисовский	617,20	2324,38	610,90	189,44	218,32	342,70	816,45	180,76	845,12	49,30
Валуйский	699,24	2575,58	1226,96	322,28	112,58	410,04	728,84	244,88	6396,94	94,66
Вейделевский	551,18	7871,96	584,52	53,80	208,36	879,90	611,32	184,92	805,18	191,56
Волоконовский	810,68	6924,70	977,36	265,54	335,36	486,63	494,84	283,08	1977,40	93,12
Грайворонский	416,12	1855,34	723,64	223,52	356,32	539,26	497,98	123,62	356,72	86,54
Губкинский	547,26	11362,80	2631,18	295,44	573,56	1125,48	641,78	444,44	1783,12	83,08
Ивнянский	562,12	7791,14	926,38	294,44	125,46	980,58	535,32	292,54	1429,34	0,00
Корочанский	1500,80	12724,48	1671,50	466,50	346,84	2219,65	915,78	163,24	5597,26	174,18
Красненский	1147,38	15430,70	990,72	476,44	649,50	916,22	1056,74	407,84	2977,14	86,16
Кр.Гвардейский	902,82	4046,88	461,42	180,94	58,96	665,38	343,86	275,64	2031,06	119,08
Кр. Яружский	1514,12	11787,98	1144,48	441,68	166,26	2026,82	817,54	237,62	1069,40	44,08
Новооскольский	864,92	5426,54	476,04	100,88	112,24	421,84	494,88	236,62	1414,76	180,52
Прохоровский	2956,20	16559,66	1764,02	951,02	525,78	1647,70	675,86	733,68	2806,34	182,02
Ракитянский	626,74	2030,84	666,74	335,90	157,26	307,88	468,14	308,48	746,06	99,94
Ровеньской	919,00	5889,16	1644,86	1089,54	461,13	1139,38	371,68	274,78	1566,04	95,88
Ст. Оскольский	486,66	4693,56	1195,42	151,38	612,88	904,08	563,14	396,44	1096,02	59,98
Чернянский	637,62	15795,72	1799,38	158,50	316,40	617,18	722,78	336,86	841,82	73,04
Шебекинский	1210,88	9572,84	1744,70	444,72	782,24	666,14	581,52	273,32	2261,35	149,12
Яковлевский	1157,72	2898,60	1850,34	359,14	236,72	1634,33	341,10	385,96	607,72	178,98
По всей области	939,92	7770,53	1229,19	358,00	363,09	945,70	623,71	309,64	1867,12	107,79

**Распространенность мультифакториальной патологии среди взрослого населения Белгородской области  
(на 100 000 взрослого населения)**

Район	хронический бронхит	эндартериит	язва желудка и двенадцатиперстной кишки	ишемическая болезнь сердца	неинфекционный энтерит и колит	острый инфаркт миокарда	острая ревматическая лихорадка	пневмония	сахарн. диабет инсулин-независимый	хронич. болезни миндалин
Алексеевский	2106,96	501,66	2734,35	4324,92	714,68	98,36	3,23	245,66	3070,58	506,78
Борисовский	1375,54	313,50	1556,60	5682,18	199,44	168,86	0,00	335,64	973,50	379,82
Валуйский	508,28	195,00	1785,95	9820,10	144,70	73,36	2,60	626,92	2196,76	665,62
Вейделевский	1754,36	635,48	2693,40	4357,24	103,60	87,38	0,00	535,28	1678,85	685,24
Волоконовский	2004,30	480,32	2232,23	4969,68	321,92	116,78	0,00	745,40	1943,70	330,10
Грайворонский	1044,56	84,92	1512,67	3243,34	84,04	87,60	0,00	218,94	1931,34	414,68
Губкинский	1572,56	836,20	1642,07	11069,06	562,66	141,56	13,88	253,30	2107,14	972,22
Ивнянский	2778,38	800,04	1517,57	6759,06	418,84	65,94	0,00	532,54	2062,96	304,14
Корочанский	4302,30	456,34	2175,23	8261,30	59,12	107,50	0,00	196,50	1330,10	506,22
Красненский	3750,96	1761,00	1738,23	14430,72	293,48	121,94	29,15	246,98	2561,66	390,76
Кр.Гвардейский	2742,60	334,24	1863,10	4828,66	142,92	65,14	0,00	328,54	1920,63	320,10
Кр. Яружский	2730,22	49,20	2003,30	8946,88	141,08	130,02	8,40	549,02	1297,58	352,58
Новооскольский	1837,74	277,88	2269,10	6696,64	331,10	106,82	6,70	306,92	2127,22	244,24
Прохоровский	2116,72	1604,20	1958,30	19985,24	711,96	108,06	10,50	297,34	5311,18	360,82
Ракитянский	1961,22	122,76	1297,55	3840,68	286,26	136,76	0,00	326,08	1378,44	401,26
Ровеньской	3855,82	72,66	2496,30	13016,42	977,44	37,98	0,00	315,74	1316,43	247,58
Ст. Оскольский	1072,96	229,72	1590,97	5935,73	157,50	140,90	15,63	224,18	1662,80	448,28
Чернянский	2588,00	130,60	1310,47	9875,02	77,93	79,24	0,00	192,32	1738,30	264,48
Шебекинский	1962,12	651,84	1566,20	11437,70	619,38	119,68	3,28	439,30	2279,86	267,52
Яковлевский	3139,92	422,12	2478,10	5379,06	420,04	119,62	24,86	542,62	1829,68	378,52
По всей области	2260,28	497,98	1921,08	8142,98	338,40	105,68	5,91	372,96	2035,94	422,05





Таблица 2

**Коэффициенты корреляции Спирмена между параметрами изоляции расстоянием Малеко и заболеваемостью населения Белгородской области**

Показатели	$\sigma$	$\sigma'$	m	k	Me	Ne	a	b
астма	-0,344 (p=0,137)	-0,230 (p=0,329)	-0,285 (p=0,223)	0,097 (p=0,684)	-0,232 (p=0,325)	-0,134 (p=0,574)	0,302 (p=0,195)	0,155 (p=0,514)
повышенное АД	<b>-0,571</b> (p<0,01)	<b>-0,719</b> (p<0,001)	-0,313 (p=0,179)	0,210 (p=0,375)	-0,266 (p=0,257)	-0,191 (p=0,420)	0,374 (p=0,104)	0,411 (p=0,072)
болезни желчного пузыря	-0,093 (p=0,696)	-0,132 (p=0,578)	-0,330 (p=0,156)	0,096 (p=0,686)	-0,297 (p=0,203)	0,335 (p=0,148)	-0,158 (p=0,506)	-0,103 (p=0,666)
болезни печени	-0,095 (p=0,691)	-0,072 (p=0,762)	-0,361 (p=0,118)	0,008 (p=0,972)	-0,284 (p=0,225)	-0,182 (p=0,443)	0,365 (p=0,113)	-0,082 (p=0,731)
болезни поджелудочной железы	-0,295 (p=0,207)	-0,265 (p=0,259)	-0,167 (p=0,482)	0,109 (p=0,647)	-0,086 (p=0,719)	0,206 (p=0,384)	-0,153 (p=0,519)	0,099 (p=0,679)
болезни почек	-0,223 (p=0,346)	-0,233 (p=0,323)	-0,334 (p=0,150)	0,315 (p=0,176)	-0,259 (p=0,270)	-0,129 (p=0,587)	0,332 (p=0,152)	0,044 (p=0,855)
глаукома	-0,239 (p=0,310)	-0,22 (p=0,342)	-0,277 (p=0,237)	0,061 (p=0,799)	-0,230 (p=0,328)	-0,192 (p=0,416)	0,316 (p=0,175)	-0,084 (p=0,724)
сахарный диабет инсулинозависимый	-0,332 (p=0,152)	-0,331 (p=0,154)	-0,139 (p=0,560)	0,193 (p=0,414)	-0,130 (p=0,586)	0,256 (p=0,277)	-0,180 (p=0,446)	0,264 (p=0,261)
стенокардия	0,129 (p=0,587)	0,035 (p=0,885)	<b>-0,496</b> (p<0,05)	0,142 (p=0,550)	<b>-0,455</b> (p<0,05)	0,111 (p=0,640)	0,144 (p=0,544)	-0,193 (p=0,416)
тиреотоксикоз	-0,117 (p=0,622)	-0,256 (p=0,277)	0,070 (p=0,769)	-0,080 (p=0,736)	0,042 (p=0,860)	0,257 (p=0,274)	-0,111 (p=0,640)	0,301 (p=0,197)
хронический бронхит	-0,313 (p=0,179)	-0,317 (p=0,173)	0,005 (p=0,982)	0,120 (p=0,616)	0,047 (p=0,843)	-0,394 (p=0,086)	<b>0,483</b> (p<0,05)	0,352 (p=0,128)
энтерит	-0,155 (p=0,514)	-0,301 (p=0,198)	-0,283 (p=0,227)	<b>0,532</b> (p<0,01)	-0,223 (p=0,345)	0,108 (p=0,650)	0,072 (p=0,762)	0,220 (p=0,350)
язва желудка и двенадцатиперстной	-0,230 (p=0,329)	-0,362 (p=0,116)	0,156 (p=0,511)	0,129 (p=0,587)	0,199 (p=0,401)	0,038 (p=0,875)	-0,044 (p=0,855)	0,343 (p=0,139)
ишемическая болезнь сердца	-0,174 (p=0,462)	-0,238 (p=0,313)	-0,380 (p=0,098)	0,200 (p=0,398)	-0,278 (p=0,236)	-0,095 (p=0,691)	0,208 (p=0,380)	0,038 (p=0,872)
неинфекционный энтерит и колит	-0,033 (p=0,890)	-0,173 (p=0,466)	0,010 (p=0,967)	0,196 (p=0,407)	0,10 (p=0,656)	0,185 (p=0,435)	-0,254 (p=0,280)	0,238 (p=0,311)
острый инфаркт миокарда	-0,077 (p=0,748)	0,114 (p=0,631)	<b>-0,604</b> (p<0,01)	0,426 (p=0,061)	<b>-0,524</b> (p<0,01)	0,186 (p=0,431)	0,003 (p=0,990)	-0,407 (p=0,075)
острая ревматическая лихорадка	-0,315 (p=0,176)	-0,092 (p=0,701)	-0,407 (p=0,075)	0,314 (p=0,177)	-0,384 (p=0,095)	0,313 (p=0,179)	-0,212 (p=0,369)	-0,054 (p=0,820)
пневмония	0,054 (p=0,821)	0,192 (p=0,416)	-0,160 (p=0,501)	0,206 (p=0,383)	-0,139 (p=0,560)	-0,119 (p=0,618)	0,041 (p=0,865)	-0,123 (p=0,607)
сахарный диабет инсулинонезависимый	-0,143 (p=0,548)	-0,275 (p=0,240)	0,017 (p=0,945)	-0,023 (p=0,925)	-0,044 (p=0,855)	0,311 (p=0,182)	-0,298 (p=0,202)	0,314 (p=0,178)
хронический болезни миндалин	0,229 (p=0,332)	0,182 (p=0,443)	-0,296 (p=0,204)	0,011 (p=0,962)	-0,335 (p=0,149)	0,269 (p=0,251)	-0,051 (p=0,830)	-0,443 (p=0,050)

Примечание:  $\sigma$  – среднеквадратическое расстояние между местами рождения супругов с учетом дальних миграций,  $\sigma'$  – среднеквадратическое расстояние между местами рождения супругов без учета дальних миграций, m – половина доли дальних миграций, k – половина доли промежуточных миграций, Me – эффективное давление миграций, Ne – эффективный размер популяции, a – локальный инбридинг, b – коэффициент линейного систематического давления.

Также был проведен корреляционный анализа (коэффициент корреляции Спирмена (r)) между уровнем подразделенности ( $fr^*$ ), полученным по частотам фамилий и заболеваемостью населения Белгородской области (табл. 3). Установлена взаимосвязь средней силы между уровнем подразделенности и заболеваемостью хроническим бронхитом (табл. 3).

Таким образом, установлено влияния популяционно-генетической структуры на распространенность часто встречающихся мультифакториальных заболеваний (повышенное артериальное давление, стенокардия, острый инфаркт миокарда, хронический бронхит, энтерит) среди населения Центрального Черноземья.

Таблица 3

**Коэффициенты корреляции Спирмена между уровнем подразделенности ( $f_r^*$ ) и заболеваемостью населения Белгородской области**

Заболевания	$f_r^*$	
	$\rho$	$p$
Астма	0,148	0,54
Повышенное АД	0,323	0,17
Болезни желчного пузыря	-0,233	0,32
Болезни печени	0,335	0,15
Болезни поджелудочной железы	0,013	0,96
Болезни почек	0,248	0,29
Глаукома	0,156	0,51
Сахарный диабет инсулинозависимый	0,034	0,89
Стенокардия	-0,046	0,85
Тиреотоксикоз	-0,136	0,57
Хронический бронхит	<b>0,444</b>	<b>0,05</b>
Эндартериит	0,026	0,91
Язва желудка и 12 перстной кишки	0,047	0,85
Ишемическая болезнь сердца	0,127	0,59
Неинфекционный энтерит	0,042	0,86
Острый инфаркта миокарда	-0,284	0,23
Острая ревматическая лихорадка	-0,237	0,32
Пневмония	-0,047	0,85
Сахарный диабет инсулиннезависимый	-0,042	0,86
Хронические болезни миндалин	-0,181	0,45

С увеличением уровня инбридинга среди населения (повышение локального инбридинга, снижение доли дальних миграций, уменьшение среднеквадратических расстояний между местами рождения супругов как с учетом дальних миграций, так и без учета дальних миграций, эффективного размера популяции) увеличивается частота ряда мультифакториальных заболеваний среди населения Белгородской области.

*Работа выполнена в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (государственный контракт №02.740.11.0496 «Генетические факторы мультифакториальных заболеваний человека»).*

**Литература**

1. Бочков, Н.П. Клиническая генетика / Н.П. Бочков // Гэотар Медицина, 2004. – 480 с.
2. Сорокина, И.Н. Генофонд населения Белгородской области. I. Дифференциация всех районных популяций по данным антропоники / И.Н. Сорокина, Е.В. Балановская, М.И. Чурносков // Генетика. 2007. – Т.43, №6. – С.841-849.
3. Сорокина, И.Н. Генофонд населения Белгородской области. II. «Фамильные портреты» в группах районов с разным уровнем подразделенности и роль миграций в их формировании / И.Н. Сорокина, М.И. Чурносков, Е.В. Балановская // Генетика, 2007. – Т.43, №8. – С.1120-1128.
4. Сорокина, И.Н. Генофонд населения Белгородской области. Параметры модели изоляции расстоянием Малек / И.Н. Сорокина, Е.В. Балановская, М.И. Чурносков // Генетика, 2009. – Т.45, №3. – С.383-389.
5. Сорокина, И.Н. Генофонд населения Белгородской области. Динамика индекса эндогамии в районных популяциях / И.Н. Сорокина, М.И. Чурносков, Е.В. Балановская // Генетика, 2008. – Т.44, №8. – С. 1117-1125.



## **EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF THE MULTIFACTORIAL PATHOLOGY AMONG THE POPULATION OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION AND THE ESTIMATION OF THE ROLE OF GENETIC FACTORS IN ITS DISTRIBUTION**

**M.I. CHURNOSOV  
I.N. SOROKINA  
I.N. LEPENDINA  
I.S. POLYAKOVA  
A.V. VERZILINA**

*Belgorod National  
Research University*

*e-mail: sorokinat@bsu.edu.ru*

In article prevalence of commonly encountered multifactorial diseases (20 nosological forms) in all areas of the Belgorod region from 2001 till 2005 is studied. Also influence of genetic structure of the population on prevalence of a multifactorial pathology is established.

Key words: multifactorial diseases, population genetic indicators.