

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СОЧЕТАННЫХ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ТРУДЯЩИХСЯ г. МИРНОГО РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**Юрий Алексеевич НИКОЛАЕВ, Вячеслав Алексеевич ШКУРУПИЙ,
Игорь Михайлович МИТРОФАНОВ, Владимир Яковлевич ПОЛЯКОВ**

*ФГБУ Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАМН
630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2*

Согласно протоколу программы Европейского регионального Бюро WHO/CINDI (Countrywide Integrated Non-communicable Diseases Intervention programme) было проведено обследование трудящихся промышленных предприятий г. Мирного Республики Саха (Якутия) с целью изучения динамики распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и их сочетаний. Всего было обследовано 2814 человек. В 1991 г. в популяционной выборке было 790 человек, в 2000 г. – 1012 человек, в 2007 г. – 417 человек. Для анализа динамики распространенности ХНИЗ и их сочетаний была использована международная классификация болезней 10 пересмотра. В период с 1991 по 2007 г. у трудящихся г. Мирного Республики Саха (Якутия) распространенность изолированных форм ХНИЗ в целом снижалась, но происходило увеличение распространенности сочетанных ХНИЗ. Заболевания, которые наиболее часто встречались в сочетании: эндокринной системы и нарушения обмена веществ; сердечно-сосудистой системы; пищеварительной системы; костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Ключевые слова: динамика распространенности хронических неинфекционных заболеваний, сочетанная патология, г. Мирный, Республика Саха (Якутия).

Современные эпидемиологические исследования носят преимущественно моноэтиологический характер, тогда как в 70–90 % случаев хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) сочетаются между собой, что не позволяет в полной мере проанализировать факторы риска, прогнозы развития какой-то одной нозологии, эффективно решать вопросы их профилактики и лечения [1]. При сочетанной хронической неинфекционной патологии (ХНП) имеются общие этиологические факторы, которые обуславливают общность некоторых звеньев патогенеза ХНП [2, 3]. При этом синтропические аспекты необходимо учитывать для проведения целенаправленной профилактики, адекватного лечения и прогнозирования осложнений [4]. Эта проблема актуальна для Сибири и на Севере, где на комплекс экстремальных природных условий проживания [5] «наслаивается» тяжелая работа в горнорудной промышленности, что оказывает

неблагоприятное воздействие на организм человека [6] и, очевидно, требует новых стратегий, обеспечивающих повышение медицинской безопасности населения. Поэтому необходимо располагать объективными данными о состоянии здоровья населения этих регионов, особенностях формирования и проявлений сочетанной хронической неинфекционной патологии.

Цель исследования – изучить распространенность сочетанных и изолированных форм соматических болезней у пришлового населения – трудящихся промышленных предприятий г. Мирного Республики Саха (Якутия) и их соотношений в период с 1991 по 2007 г.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа использовали результаты, полученные в ходе стандартизированных, скрининговых обследований в 1991, 2000 и 2007 гг. трудящихся промышленных предприятий г. Мир-

Николаев Ю.А. – д.м.н., главный научный сотрудник, и.о. зам. директора по клинической и научной работе, руководитель лаборатории патогенеза соматических заболеваний

Шкурупий В.А. – д.м.н., проф., академик РАМН, директор

Митрофанов И.М. – д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний

*Поляков В.Я. – к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний,
e-mail: vpolyakov15@yandex.ru*

ного Республики Саха (Якутия), занятых в горнорудной отрасли промышленности. Обследование людей проводили согласно протоколу программы Европейского регионального Бюро WHO/CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention programme). В 1991 г. из 3500 трудящихся была сформирована рандомизированная репрезентативная выборка в 1000 человек, отклик составил 79,0 %, обследовано 790 человек (277 мужчин и 513 женщин). В 2000 г. была сформирована репрезентативная рандомизированная выборка численностью 1200 человек, при отклике 84,5 % обследовано 1012 человек (644 мужчины и 368 женщин). В 2007 г. была сформирована репрезентативная рандомизированная выборка из 417 человек, отклик составил 92 % (266 мужчин и 151 женщина). Таким образом, всего было обследовано 2814 человек. Выявленные заболевания были закодированы по международной классификации заболеваний 10 пересмотра (МКБ-10). При проведении статистической обработки полученных данных для оценки достоверности различий частотных характеристик использовался z-критерий, в случае множественных апостериорных сравнений применялся z-критерий с поправкой Бонферрони. Выявленные различия считали статистически значимыми при величине $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период с 1991 по 2007 г. распространенность изолированных форм заболеваний в

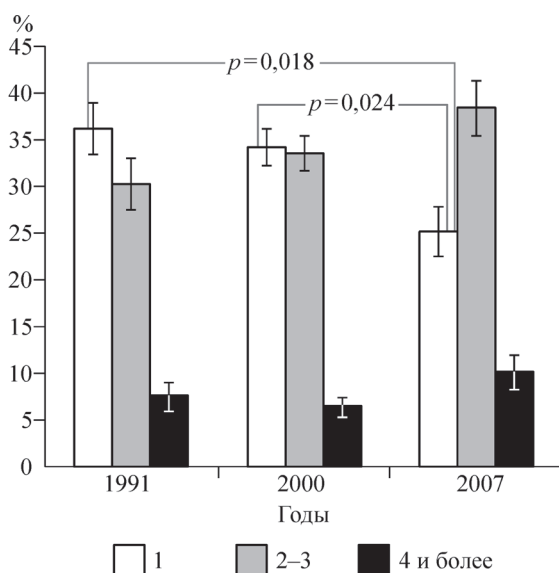


Рис. 1. Распространенность изолированных форм и сочетанных заболеваний (%) у мужчин г. Мирного Республики Саха (Якутия) с 1991 по 2007 г.

целом снижалась, но увеличивалась частота встречаемости сочетанной ХНИЗ (2–3 и более нозологические формы). Гендерные различия во временном интервале с 1991 по 2007 г. характеризовались увеличением у мужчин распространенности сочетанной хронической неинфекционной патологии – двух и более заболеваний (рис. 1). У женщин в этом временном интервале происходило достоверное увеличение частоты встречаемости четырех и более сочетанных ХНИЗ – с 17,0 % в 1991 г. до 34,1 % в 2000 г. и 28,7 % в 2007 г. (рис. 2). Это, вероятно, связано с тем, что у женщин с увеличением возраста количество хронических заболеваний становится больше, чем у мужчин [7]. Анализ структуры распространенности болезней показал, что основной вклад вносят заболевания сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы и обмена веществ, пищеварительной системы (см. таблицу).

При анализе изолированных форм ХНИЗ установлено, что распространенность болезней системы кровообращения в 1991 г. составляла 4,1 %, в 2000 г. – 6,0 % и в 2007 г. – 4,6 % от обследованных в выборке людей. Наиболее часто сочетались болезни сердечно-сосудистой системы с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани. В 2007 г. эти сочетания составили в структуре распространенности заболеваний 16,3 %, несколько меньше – в 1991 и 2000 гг., 10,4 и 10,0 % соответственно. В 1991 г. изолированными формами болезней системы кровообращения страдали 6,5 % мужчин, в 2000 г. – 8,4 %, в 2007 г. – 4,9 %. У мужчин на-

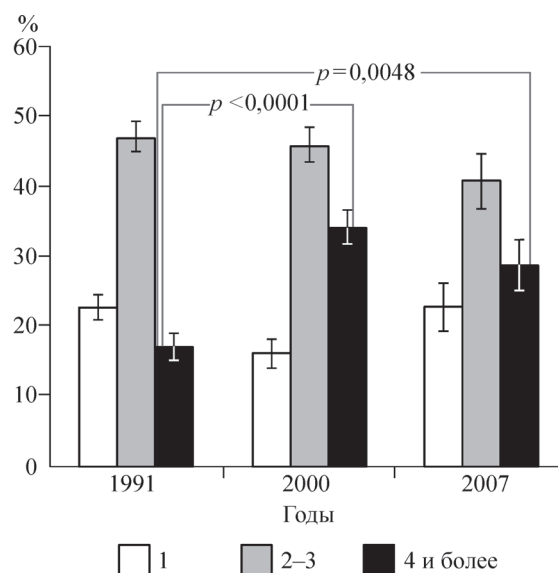


Рис. 2. Распространенность изолированных форм и сочетанных заболеваний (%) у женщин г. Мирного Республики Саха (Якутия) с 1991 по 2007 г.

Таблица 1

Динамика распространенности (%) основных классов болезней у трудящихся г. Мирного Республики Саха (Якутия) в период с 1991 по 2007 г.

Класс болезней по МКБ-10	1991 г.			2000 г.			2007 г.		
	Мужчины (n = 277)	Женщины (n = 513)	Всего (n = 790)	Мужчины (n = 643)	Женщины (n = 369)	Всего (n = 1012)	Мужчины (n = 266)	Женщины (n = 150)	Всего (n = 416)
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (класс IV)	2,5	14,6	10,4	19*	56,4*	32,6*	5,6#	20,7	11,1#
Болезни системы кровообращения (класс IX)	20,9	25,9	24,2	24	26,8	25	27,4	29,3	28,1
Болезни органов дыхания (класс X)	22,7	29,6	27,2	11,4*	17,1*	13,4	15,8	10^	13,7^
Болезни органов пищеварения (класс XI)	23,5	36,1	31,6	21,3	49,9*	31,7	30,5#	54,7^	39,2#^
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII)	35,7	41,1	39,2	33,6	39,6	35,8	45,9#^	45,3	45,7#^
Всего случаев хронической патологии	141,9	216,2	190,1	141,7	297,0	198,3	159,8	260,7	196,2

Примечание. Различия статистически значимы при $p < 0,05$ между показателями: * – 1991 и 2000 гг., # – 2000 и 2007 гг., ^ – 1991 и 2007 гг.

ибольшая распространенность сочетания болезней системы кровообращения была с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани: в 2007 г. – 16,2 %, в 1991 г. – 8,7 % и в 2000 г. – 8,1 %. У женщин распространенность изолированных болезней системы кровообращения в 1991 г. составляла 2,7 %, в 2000 г. – 3,8 %, в 2007 г. – 4,0 %. Распространенность болезней системы кровообращения в сочетании с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани у женщин, так же как и у мужчин, была максимальной и в 2007 г. составляла 16,7 %, в 1991 г. – 11,3 %, в 2000 г. – 13,3 %.

Обнаружены значимые прямые взаимосвязи между частотами встречаемости болезней системы кровообращения (класс IX) и болезней органов пищеварения (класс XI) ($r = 0,04$, $p = 0,0475$), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII) ($r = 0,07$, $p = 0,0010$), новообразований (класс II) ($r = 0,05$, $p = 0,0318$), а также обратная – с психическими расстройствами и расстройствами поведения (класс V) ($r = -0,12$; $p < 0,0001$).

Изолированные формы болезней эндокринной системы и нарушений обмена веществ имели максимальную распространенность в 2000 г., составив 7,2 %, в то время как в 1991 г. она

была равна 0,1 %, а в 2007 г. – 0,5 %. Наибольшая распространенность сочетанной патологии этого класса болезней была с психическими расстройствами и расстройствами поведения. В 2000 г. этот показатель составлял 15,5 %, существенно ниже он был в 1991 г. (5,7 %) и в 2007 г. (6,3 %). Также была высока частота встречаемости болезней эндокринной системы и нарушений обмена веществ, сочетанных с патологиями костно-мышечной системы и соединительной ткани (в 1991 г. – 3,5 %, в 2000 г. – 12,4 %, в 2007 г. – 5,3 %) и с болезнями органов пищеварения (в 1991 г. – 4,4 %, в 2000 г. – 11,6 %, в 2007 г. – 4,3 %).

У мужчин изолированные формы болезней эндокринной системы и нарушений обмена веществ в 1991 и 2007 гг. выявлены не были, в 2000 г. их распространенность составляла 3,6 %. Максимальная частота встречаемости данного класса болезней у мужчин была в сочетании с психическими расстройствами и расстройствами поведения в 2000 г. (10,1 %).

У женщин распространенность (изолированно) болезней эндокринной системы и нарушений обмена веществ в 1991 г. была равна 0,2 %, в 2000 г. – 13,6 % и в 2007 г. – 1,3 %. Наибольшая распространенность данного класса болезней

была у женщин в сочетании с болезнями органов пищеварения, которая в 2000 г. составляла 25,5 %. Такие показатели распространенности изолированных и сочетанных заболеваний эндокринной системы с максимальным ростом в 2000 г. можно объяснить рядом причин. Так, социально-экономический кризис 1998 г. повлек за собой снижение уровня дохода, уменьшение миграции населения и накопление в популяции лиц с данными нозологиями. Можно предполагать, что одной из причин может быть значительное изменение в эти годы перечня завозимых в северные регионы продуктов питания, влекущее за собой перестройку структуры питания, повышение доступности продуктов с глубокой переработкой, содержащих легко усвояемые жиры и углеводы. Немаловажна также роль депрессивных расстройств, которые ассоциированы с эндокринной патологией [8].

Выявлены прямые взаимосвязи между частотой встречаемости болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушений обмена веществ (класс IV) и болезней крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм (класс III) ($r = 0,05$; $p = 0,0119$), психических расстройств и расстройств поведения (класс V) ($r = 0,66$; $p < 0,0001$).

В целом распространенность изолированных форм болезней системы пищеварения составляла в 1991 г. 5,9 %, в 2000 г. – 6,7 %, в 2007 г. – 6,5 %. Наиболее часто патологии данного класса сочетались с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани: в 1991 г. – у 14,1 %, в 2000 г. – у 13,0 %, в 2007 г. – у 22,8 %. Распространенность изолированных форм болезней системы пищеварения у мужчин в 1991 г. составляла 5,9 %, в 2000 г. – 6,7 %, в 2007 г. – 6,5 %. У мужчин наиболее часто болезни органов пищеварения сочетались с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани: в 2007 г. – у 17,7 % обследованных, в 1991 г. – у 9,4 %, в 2000 г. – у 8,2 %. Распространенность изолированных форм болезней системы пищеварения у женщин в 1991 г. составляла 5,1 %, в 2000 г. – 6,0 %, в 2007 г. – 8,7 %. Наибольшая распространенность болезней органов пищеварения у женщин была в сочетании с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани: в 2007 г. – 32,0 %, в 1991 г. – 16,6 %, в 2000 г. – 21,4 %.

Частота встречаемости болезней органов пищеварения (класс XI) значимо коррелировала с распространенностью хронических инфекционных и паразитарных болезней (класс I) ($r = 0,07$; $p = 0,0004$), новообразований (класс II) ($r = 0,06$;

$p = 0,0066$), болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ (класс IV) ($r = 0,04$; $p = 0,0422$), болезней нервной системы (класс VI) ($r = 0,04$; $p = 0,0370$), болезней системы кровообращения (класс IX) ($r = 0,04$; $p = 0,0475$), болезней органов дыхания (класс X) ($r = -0,10$; $p = 0,0018$), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII) ($r = 0,10$; $p < 0,0001$), болезней мочеполовой системы (класс XIV) ($r = 0,09$; $p < 0,0001$).

Таким образом, в период с 1991 по 2007 г. у трудящихся г. Мирного снизилась распространенность изолированных форм соматической патологии, но увеличивалась распространенность полиморбидных состояний. Среди классов болезней, где наиболее часто встречались синтропии, были болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ (класс IV), болезни сердечно-сосудистой системы (класс IX), пищеварительной системы (класс XI), костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII). Они, в свою очередь, имели достоверную взаимозависимость между собой и с другой соматической патологией, что, вероятно, связано с динамическим сочетанным влиянием комплекса факторов природной среды, антропогенно-экологических, социальных и производственных факторов. Слабая сила взаимосвязи между изучаемыми классами заболеваний, скорее всего, отражает сложную многоуровневую патогенетическую структуру формирования сочетанной соматической патологии и требует дальнейшего детального изучения.

Результаты популяционных исследований в качестве наиболее вероятных факторов неблагоприятного влияния Севера на здоровье населения предполагают экстремальные климато-географические условия проживания, способствующие возрастанию распространенности заболеваний различных классов у работающего населения [9–11], и негативные социально-экономические факторы, имевшие место в период исследования. Выявлена связь увеличения доли полиморбидной патологии со старением населения [12], расширением диагностических возможностей медицины [13], неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды [14]. Показано возрастание в условиях проживания на Севере, в регионе проведения исследования, частоты встречаемости таких коморбидных состояний, как артериальная гипертензия и гепатобилиарная патология [15], артериальная гипертензия в сочетании с нарушениями углеводного и липидного обмена [16].

Полагаем, что многофакторный подход к профилактике хронических неинфекционных заболеваний, в том числе коморбидных патологий, может быть более эффективным [17–18]. Так как у пациентов с коморбидными состояниями раньше, чем у больных с мононозологиями того же класса, ухудшается прогноз развития заболевания и снижается качество жизни [19–21], возникают очевидные сложности в медикаментозной терапии. В связи с этим необходима разработка оптимальной стратегии ведения пациентов с сочетанными нозологиями, совершенствование технологии мероприятий по профилактике и лечению больных в условиях проживания на Севере. Интегральная оценка состояния здоровья при сочетанности нозологических форм необходима не только при выборе тактики лечения, но и при проведении профилактических осмотров, целью которых является формирование групп высокого и очень высокого риска развития хронических неинфекционных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bhaskaran K., Hajat S., Haines A., Herrett E. *et al.* Short term effects of temperature on risk of myocardial infarction in England and Wales: time series regression analysis of the Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP) registry // *BMJ*. 2010. (341). с3823.
2. Шаробаро В.И. Клинические особенности заболевания, психологические изменения личности и активность антиоксидантной системы у больных язвенной болезнью // *Клин. мед.* 2001. (5). 39–40.
3. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. Свободнорадикальные процессы в норме и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. М., 2000.
4. Смирнова Л.Е. К проблеме коморбидности язвенно-эрозивных поражений гастродуоденальной зоны и артериальной гипертензии // *Клин. мед.* 2003. (3). 9–15.
5. McGrath-Hanna N.K., Greene D.M., Tavernier R.J., Bult-Ito A. Diet and mental health in the Arctic: is diet an important risk factor for mental health in circumpolar peoples // *Int. J. Circumpolar Health*. 2003. 62. (3). 228–241.
6. Семенова И.Н., Рафикова Ю.С., Янтурин С.И. Техногенное загрязнение и состояние здоровья работников горнорудных производств // *Соврем. наукоемкие технологии*. 2010. (2). 52–53.
7. Лазебник Л.Б. Старение и полиморбидность // *Consilium medicum*. 2005. 7. (12). 1–5.
8. Филатова Е.Г., Вейн А.М. Мотивационные и эндокринные расстройства при депрессии // *Consilium medicum*. 2000. (1). 1–7.
9. Николаев Ю.А., Дарянина С.А., Пальцев А.И. и др. Эпидемиология, патогенез, профилактика и лечение артериальной гипертензии у пришлого населения на Севере / Ред. В.А. Шкурупий. Новосибирск, 2005. 200 с.
10. Кейль В.Р., Кузнецова И.Ю., Митрофанов И.М. и др. Здоровье трудящихся промышленных предприятий Севера. Ред. В.А. Шкурупий. Новосибирск: Наука, 2005. 231 с.
11. Жеглова А.В., Сааркоптель Л.М. Региональные особенности функционального состояния горнорабочих различных регионов РФ // *Экологически обусловленные ущербы здоровью: методология, значение и перспективы оценки: Материалы пленума научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и МЗ и соц-развития РФ*. М., 2005. 365–367.
12. Процаев К.И., Ильницкий А.Н., Постникова Л.И. и др. Клиническая патология полиморбидности в гериатрической практике // *Успехи геронтологии*. 2011. 24. (2). 285–289.
13. Горшунова Н. Диагностика полиморбидности в практике семейного врача // *Врач*. 2006. (1). 10–11.
14. Поляков В.Я., Николаев Ю.А. Клинико-метаболические, возрастные и биоритмологические аспекты особенностей суточного профиля артериального давления у больных артериальной гипертензией // *Клин. мед.* 2011. (3). 31–35.
15. Дарянина С.А., Пальцев А.И., Николаев Ю.А. Особенности вариабельности сердечного ритма при заболеваниях желчевыделительной системы в сочетании с артериальной гипертензией у пришлого населения Севера // *Терапевт. арх.* 2009. (4). 76–79.
16. Гинсар Е.А., Селяницкая В.Г., Лутов Ю.В. и др. Распространенность и структура метаболического синдрома у работающих женщин г. Мирного (Республика Саха (Якутия)) // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. 2008. 11. (6). 30–34.
17. Оганов Р.Г. Эффективные стратегии длительного контроля неинфекционных заболеваний в России // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. 2004. (1). 3–6.
18. Ивашова С.С. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в неорганизованной популяции промышленного города в условиях Севера. Возможности коррекции // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2009. (S). 133a–133.
19. Европейская стратегия профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями. Ко-

пенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2006. 46 с.

20. Fortin M., Bravo G., Hudon C. Relationship between multi-morbidity and health-related quality of life of patients in primary care // Qual. Life Res. 2006. (15). 83–91.

21. Rijken M., Kerkhof M., Dekker J., Schellevis F. Comorbidity of chronic diseases: effects of disease pairs on physical and mental functioning // Qual. Life Res. 2005. (4). 45–55.

DYNAMICS OF COMORBIDE INTERNAL DEASESES PREVALENCE AT WORKERS IN MIRNY OF THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA)

Yuryi Alekseevich NIKOLAEV, Vyacheslav Alekseevich SHKURUPIY, Igor` Mikhaylovich MITROFANOV, Vladimir Yakovlevich POLYAKOV

*Scientific Center of Clinical and Experimental Medicine SB RAMS
630117, Novosibirsk, Timakov str., 2*

The examination of workers of the industrial enterprises of Mirny (Sakha-Yakutia) has been carried out with the purpose of studying the dynamics of prevalence of chronic non-communicable diseases (CNCD) and their combinations in accordance with the protocol of the European regional Bureau WHO/CINDI program (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention program). 2814 people have been surveyed in total. The population sampling in 1991 consisted of 790 people; in 2000 – 1012 people; in 2007 – 417 people. The International Statistical Classification of Diseases of 10 revisions (ICD-10) has been used for the analysis of prevalence of chronic non-communicable diseases dynamics and their combinations. The prevalence of isolated forms of chronic non-communicable diseases among the workers of Mirny (Sakha-Yakutia) reduced during the period from 1991 to 2007, but the combinations of chronic non-communicable diseases increased during the same period. The most common diseases in combination are: endocrine system and metabolic derangements; cardiovascular system; digestive system; musculoskeletal system and a connective tissue.

Key words: Prevalence of somatic diseases, comorbide pathology, the Republic of Sakha (Yakutia).

Nikolaev Yu.A. – doctor of medical sciences, deputy director on clinical and scientific work, head of the laboratory for somatic disease pathogenesis, senior researcher

Shkurupiy V.A. – doctor of medical sciences, professor, academician of RAMS, director

Mitrofanov I.M. – doctor of medical sciences, leading researcher of the laboratory for somatic disease pathogenesis

Polyakov V.Ya. – candidate of medical sciences, senior researcher of the labarotory for somatic disease pathogenesis, e-mail: vpolyakov15@yandex.ru