



**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение науки

Основан в 1924 году

ОЦЕНКА РИСКА ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СТОЙКИХ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ У КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА, ЗАНЯТЫХ ТРАДИЦИОННЫМ ПРОМЫСЛОМ

Ковшов Александр Александрович

младший научный сотрудник

ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»



АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- У большинства коренных жителей Крайнего Севера, проживающих в сельской местности, уровень образования 8-11 классов, уровень безработицы достигает 20-30%, более 30% коренного населения заняты традиционным промыслом, доля лиц с доходами ниже прожиточного минимума достигает 50%
- Роль этих факторов как модификаторов токсикологического риска, связанного с поступлением в организм человека стойких токсичных (загрязняющих) веществ (стойкие органические загрязнители и тяжёлые металлы), практически не изучалась

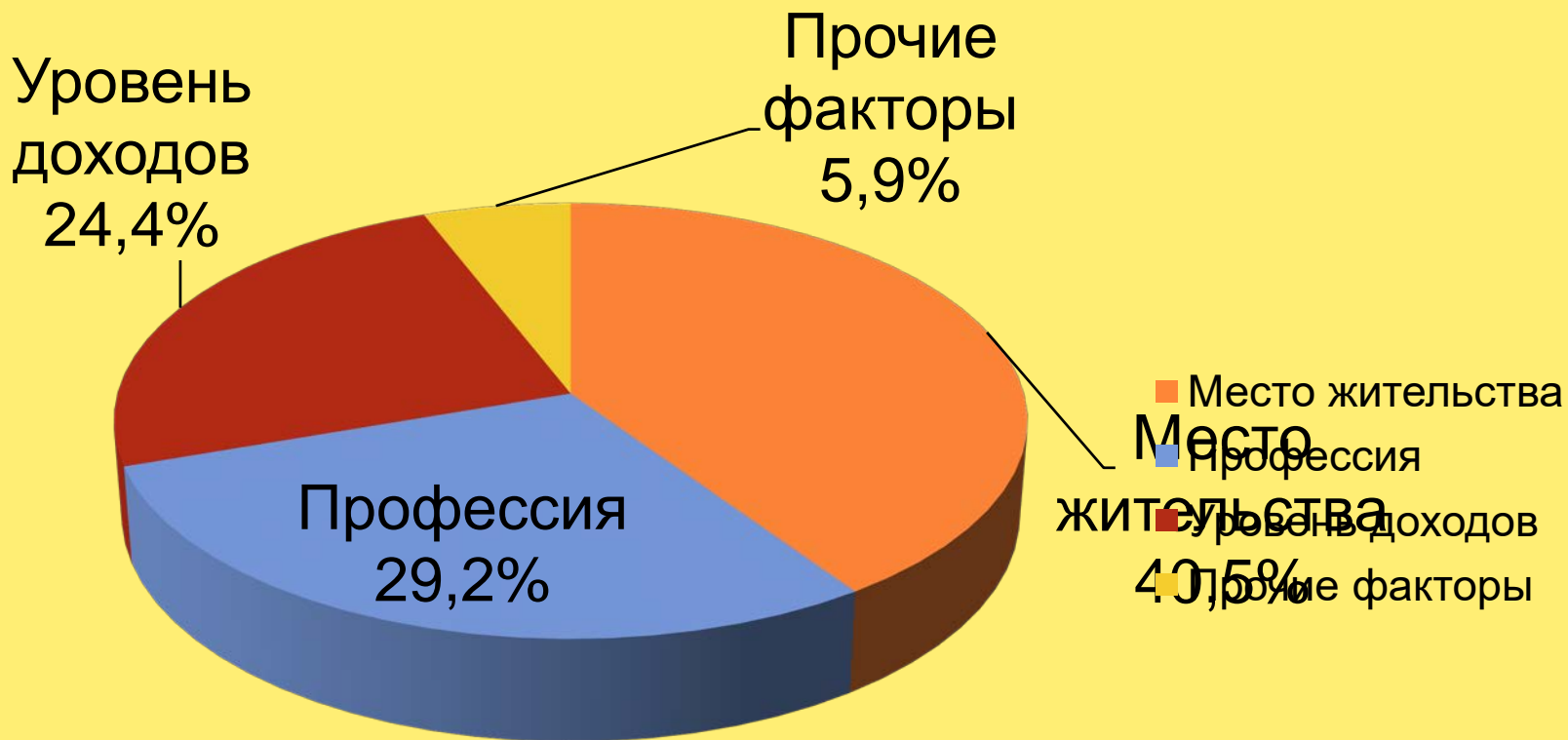
ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Провести гигиеническую оценку риска вредного воздействия стойких загрязняющих веществ в связи с влиянием традиционной трудовой деятельности (охота, рыболовство, оленеводство) народов Крайнего Севера (на примере коренного населения Чукотского и Ненецкого автономных округов)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Объекты исследований: 386 коренных жителей (мужчины) Чукотского автономного округа (пос. Уэлен и Канчалан) и Ненецкого автономного округа (пос. Индига и Нельмин-Нос)
- Изучены результаты химико-токсикологических исследований крови на содержание полихлорированных бифенилов (ПХБ), ДДТ, свинца и ртути в зависимости от профессии
- Использовались результаты анкетирования 2001 и 2010 гг. для расчёта дозы стойких загрязняющих веществ (СЗВ), поступающих в организм человека и расчёта рисков по Р 2.1.10.1920-04
- Рассчитывались критерии Манна-Уитни, Т-критерий для независимых выборок, проведён регрессионный анализ (линейное моделирование)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РИСКОВ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЗВ



Основным источником повышенного риска нарушений здоровья, связанным с поступлением СЗВ в организм человека, является характер питания (относительный вклад традиционного питания достигает 90%)

МЕДИАНЫ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПХБ, ДДТ, СВИНЦА И РТУТИ В ПЛАЗМЕ КРОВИ (ПОС. УЭЛЕН)

Показатель	ПХБ, мкг/л	ДДТ, мкг/л	Свинец, мкг/л	Ртуть, мкг/л
2001 год				
традиционный промысел	18,19	5,46	142,45	14,74
прочие профессии	7,90	3,20	106,81	8,98
<i>значимость отличий (p)</i>	<0,001	0,004	0,039	0,002
2010 год				
традиционный промысел	10,35	2,37	64,68	5,80
прочие профессии	5,53	1,61	77,23	2,19
<i>значимость отличий (p)</i>	0,007	0,010	0,679	0,015

РИСКИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СЗВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФЕССИИ (ПОС. УЭЛЕН)

Характеристика показателя	Канцерогенный риск	Неканцерогенный риск
ПХБ		
традиционный промысел (2001)	$1,1 \cdot 10^{-3}$	1,78
прочие профессии (2001)	$2,4 \cdot 10^{-4}$	0,40
традиционный промысел (2010)	$5,8 \cdot 10^{-4}$	0,97
прочие профессии (2010)	$1,4 \cdot 10^{-4}$	0,24
ДДТ		
традиционный промысел (2001)	$2,4 \cdot 10^{-5}$	0,0014
прочие профессии (2001)	$1,9 \cdot 10^{-5}$	0,0011
Свинец		
традиционный промысел (2001)	$2,4 \cdot 10^{-6}$	0,08
прочие профессии (2001)	$1,9 \cdot 10^{-6}$	0,06
Ртуть		
традиционный промысел (2001)	-	1,21
прочие профессии (2001)	-	0,93

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

- Традиционная профессиональная деятельность способна увеличивать концентрации СЗВ в организме человека, но существенное модифицирующее действие отмечается лишь в прибрежной Чукотке и преимущественно в отношении ПХБ
- Это повышает риск возникновения, тяжести и исхода некоторых заболеваний, в частности, инфекционных болезней и злокачественных новообразований

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

- Повышенные концентрации СЗВ у лиц традиционных профессий преимущественно связаны с характером питания
- Около 90% коренных жителей не информированы о рисках вредного воздействия СЗВ и мерах по их профилактике
- Из-за низких доходов лица, занятые в традиционном промысле, не в состоянии приобретать дорогостоящие привозные продукты, и, как правило, питаются самостоятельно пойманной рыбой или морским зверем

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

- У представителей традиционных профессий существуют и иные значимые источники поступления в организм отдельных СЗВ
- В частности, по-прежнему широко распространена самостоятельная выплавка в домашних условиях свинцовой амуниции для охоты
- Оленеводы в прошлом широко использовали инсектициды на основе ДДТ для защиты домашних оленей от кровососущих насекомых, что увеличивает риски вредного воздействия ДДТ в 2,5 раза

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Рекомендации по коррекции питания коренного населения Крайнего Севера и замены свинцовой амуниции на металлопластиковые композиции не утрачивают актуальности, но их максимальная эффективность будет достигнута лишь в сочетании с мероприятиями по повышению уровня образования и доходов, а также ликвидации накопленного экологического ущерба