



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ «НИЖЕГОРОДСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИГИЕНЫ И ПРОФПАТОЛОГИИ»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК И РАННИЕ ПРИЗНАКИ ДЕЗАДАПТАЦИИ У МОЛОДЫХ СОТРУДНИКОВ ДПС, РАБОТАЮЩИХ В СМЕННОМ ГРАФИКЕ



Черникова Екатерина Федоровна

к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории
гигиены и анализа риска
с группой физических методов
исследования отдела гигиены

3-й Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»
8-10 сентября 2020 года, Суздаль

Неблагоприятные факторы рабочей среды и трудового процесса инспекторов ДПС ГИБДД

- ❖ Микроклиматические условия
- ❖ Шум
- ❖ Вибрация
- ❖ Тяжесть труда
- ❖ Напряженность труда
- ❖ Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (взвешенные частицы пыли)
- ❖ Химические вещества: оксиды углерода и азота, сумма углеводородов, бензол, бенз(а)пирен, фенол, формальдегид, свинец, алюминий, марганец



Цель работы - научное обоснование срока проведения первого углубленного медицинского осмотра инспекторов ДПС ГИБДД, важного для диагностики ранних признаков профессионально обусловленных заболеваний и профилактики их развития

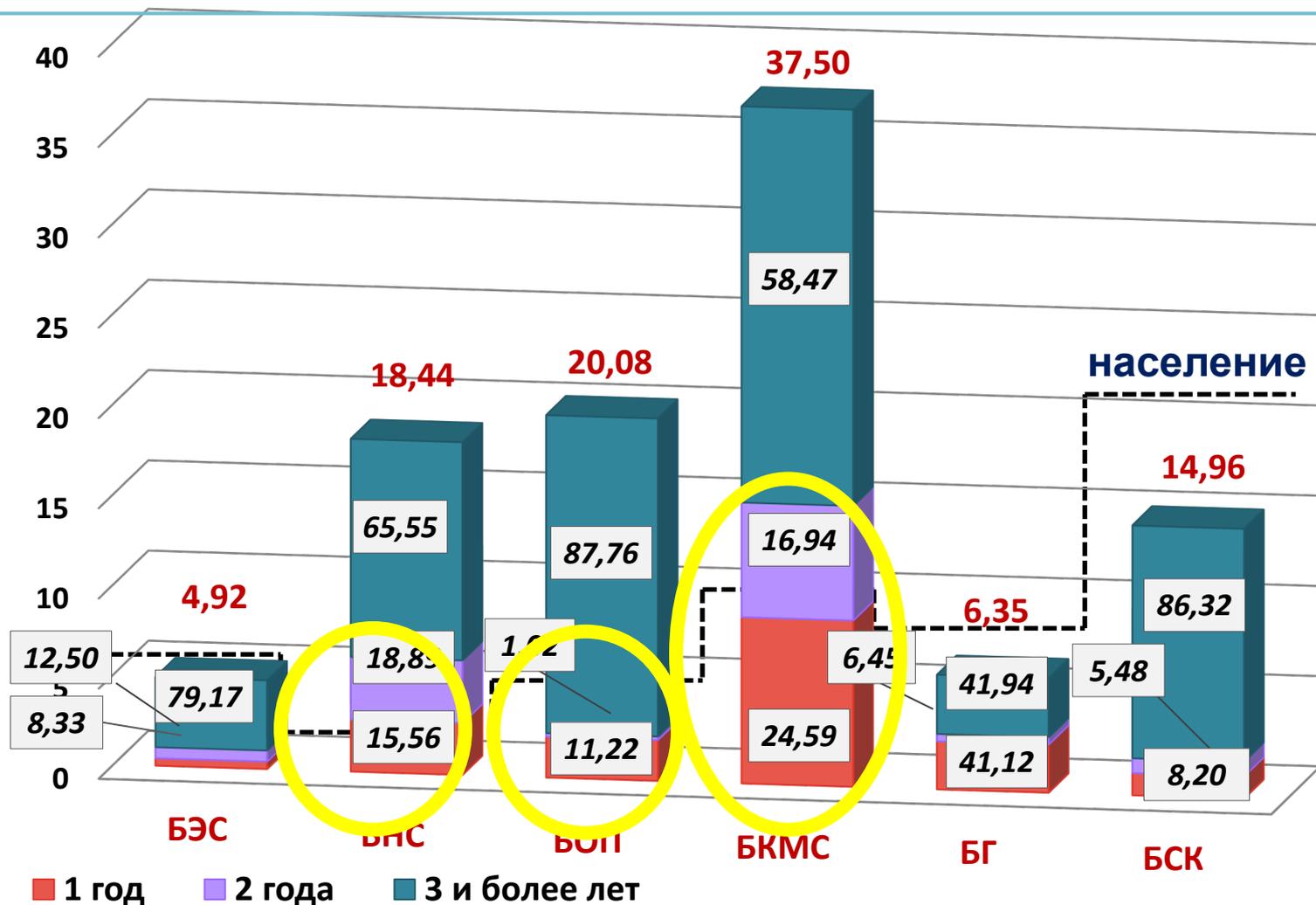
Основные факторы рабочей среды и трудового процесса инспекторов ДПС ГИБДД, определяющие класс условий труда

Наименование факторов	Класс условий труда
Химический	2
АПФД (ВЧП)	3.1
Шум	3.2
Вибрация общая	2
Микроклимат	3.3
Тяжесть труда	3.2
Напряженность труда	3.3
Общая оценка условий труда	3.4

! Очень высокий (непереносимый) профессиональный риск

Частота регистрации хронических заболеваний у инспекторов ДПС ГИБДД

случаи на 100 работающих и долевое распределение в зависимости от
стажа работы в профессии



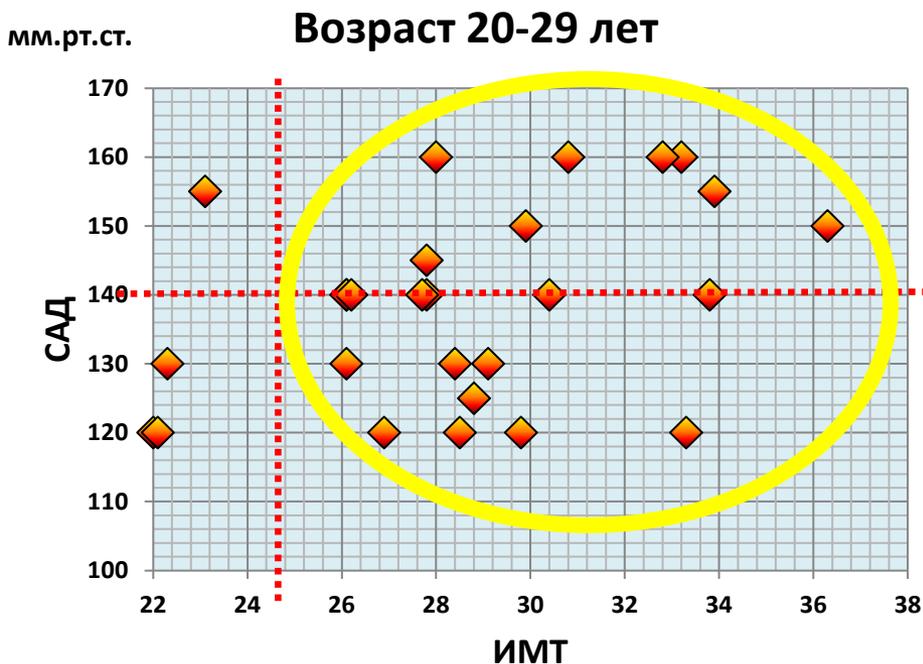
Относительный профессиональный риск развития хронической патологии у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем более 4 лет

Классы болезней	Возраст, лет					В целом по группе в стандартизованных по возрасту показателях	
	20-29	30-39		40 и более			
	Стажевые группы, лет					5-9	10 +
	5-9	5-9	10 +	5-9	10+		
БНС	0,9	1,1	1,6	3,0	3,0	0,8	1,5
БСК	0,7	2,8	2,6	2,0	4,2	2,0	2,5
БОП	2,1	2,5	3,2	0,2	0,7	1,0	1,3
БКМС	1,6	1,7	1,5	1,3	1,4	1,2	1,4
Дорсалгии	-	-	-	-	-	3,1	2,5

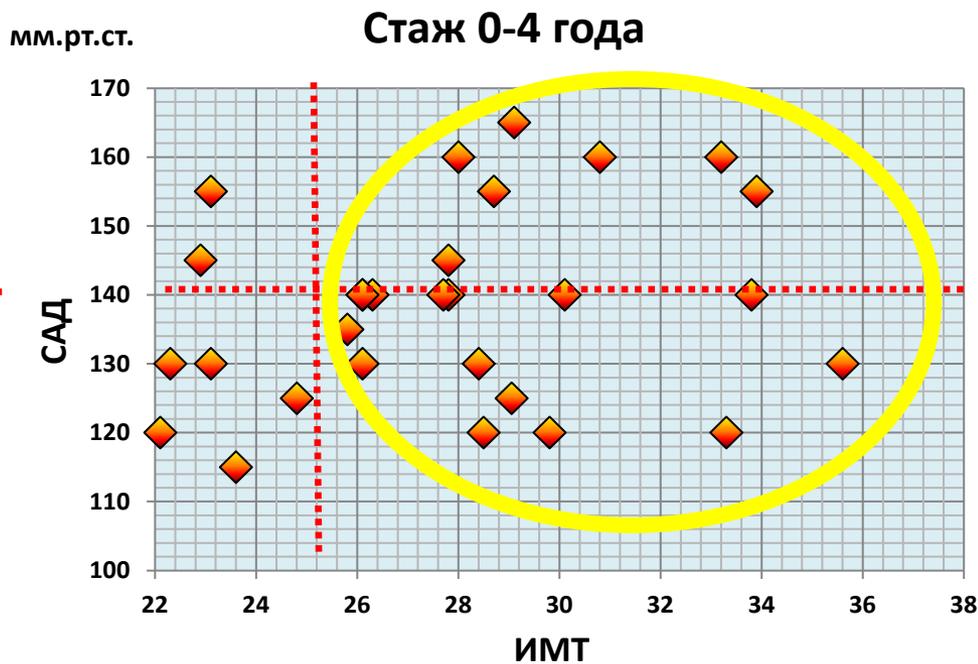
высокий относительный профессиональный риск ($2 < RR \leq 3,2$);

очень высокий относительный профессиональный риск ($3,2 < RR \leq 5$)

Распространенность повышенного систолического артериального давления (ПАД, САД) и избыточной массы тела у молодых инспекторов ДПС ГИБДД по данным медицинского обследования в центре профпатологии



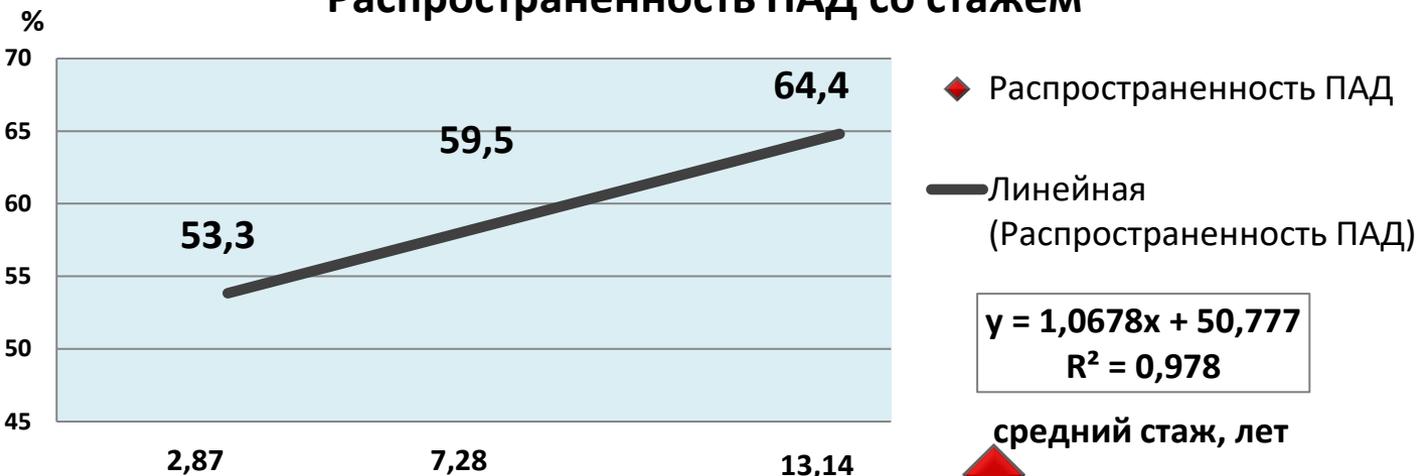
- ИМТ >25 – $88,9 \pm 6,05\%$
- САД ≥ 140 – $51,85 \pm 9,62\%$
- В группе ПАД среднее значение ИМТ (29,62) выше, чем у лиц с нормальным АД (27,03; $p > 0,05$)



- ИМТ >25 – $73,3 \pm 8,12\%$
- САД ≥ 140 – $53,33 \pm 9,11\%$
- В группе ПАД среднее значение ИМТ (28,97) достоверно выше, чем у лиц с нормальным АД (25,84; $p < 0,05$)

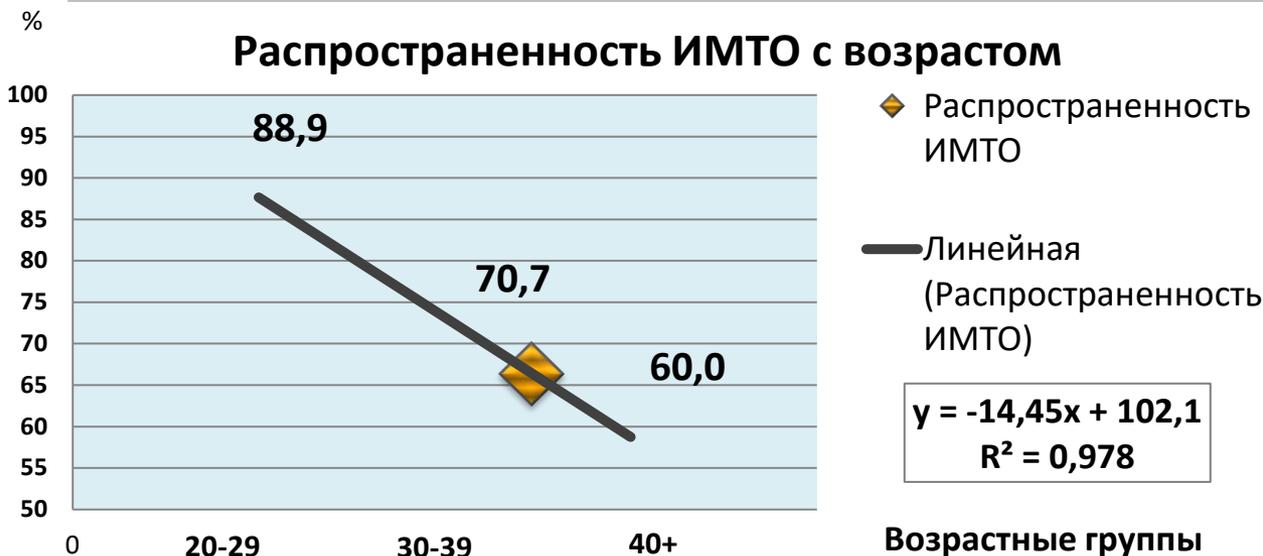
Распространенность ПАД и избыточной массы тела+ожирения (ИМТО) у молодых инспекторов ДПС ГИБДД по данным медицинского обследования в центре профпатологии

Распространенность ПАД со стажем

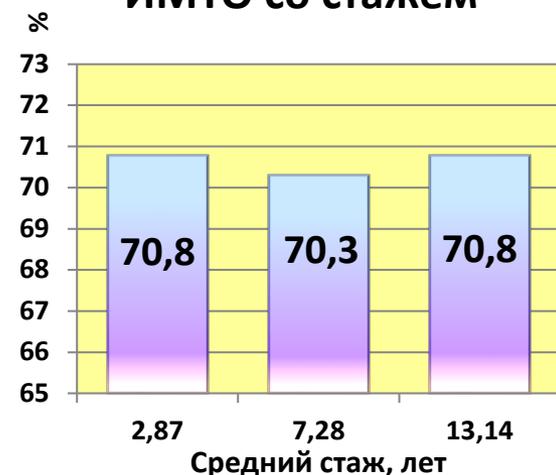


- 1 год – 40% ПАД
- 2 год - 47% ПАД
- ≥ 4 года - > 50% ПАД

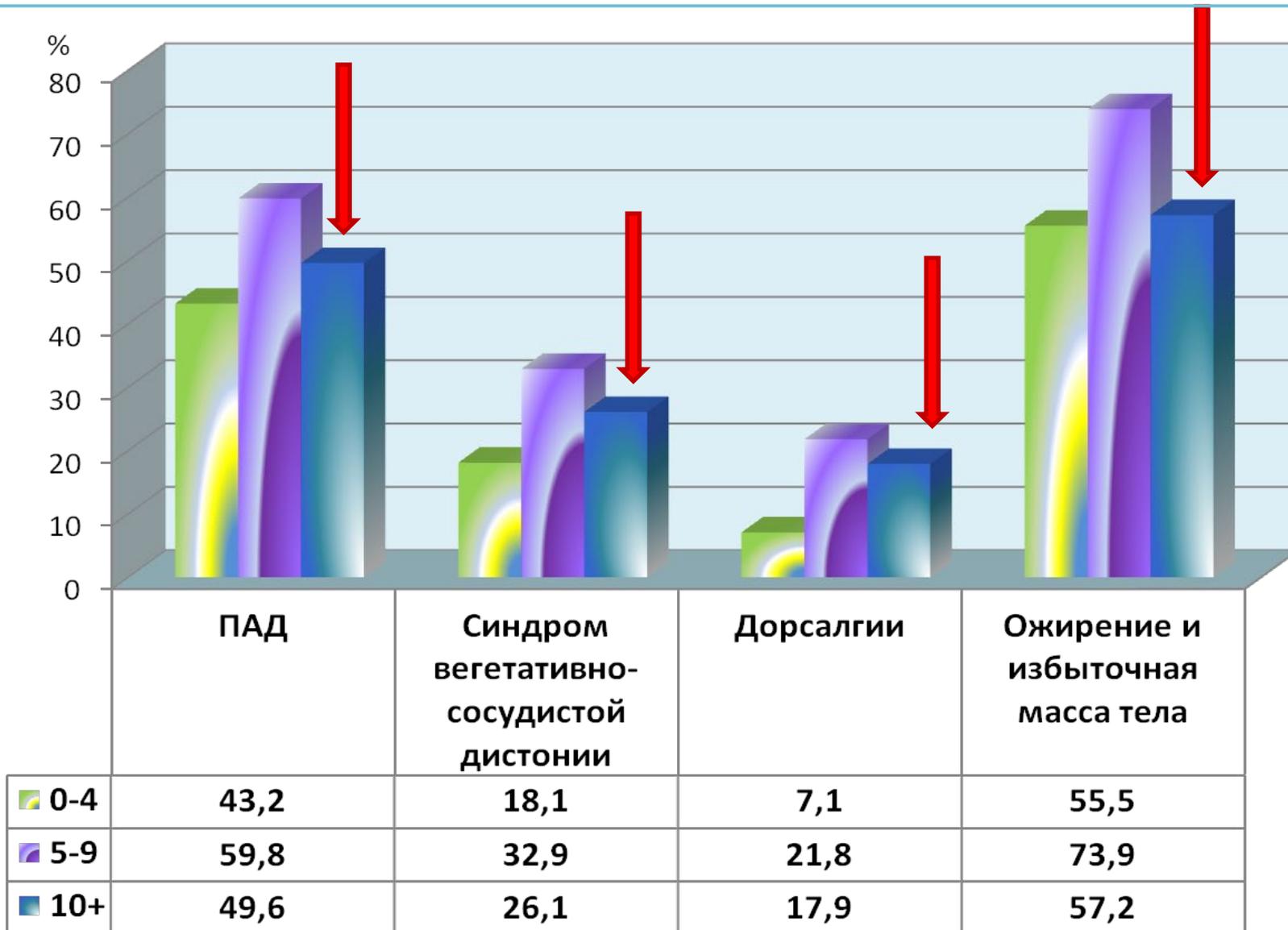
Распространенность ИМТО с возрастом



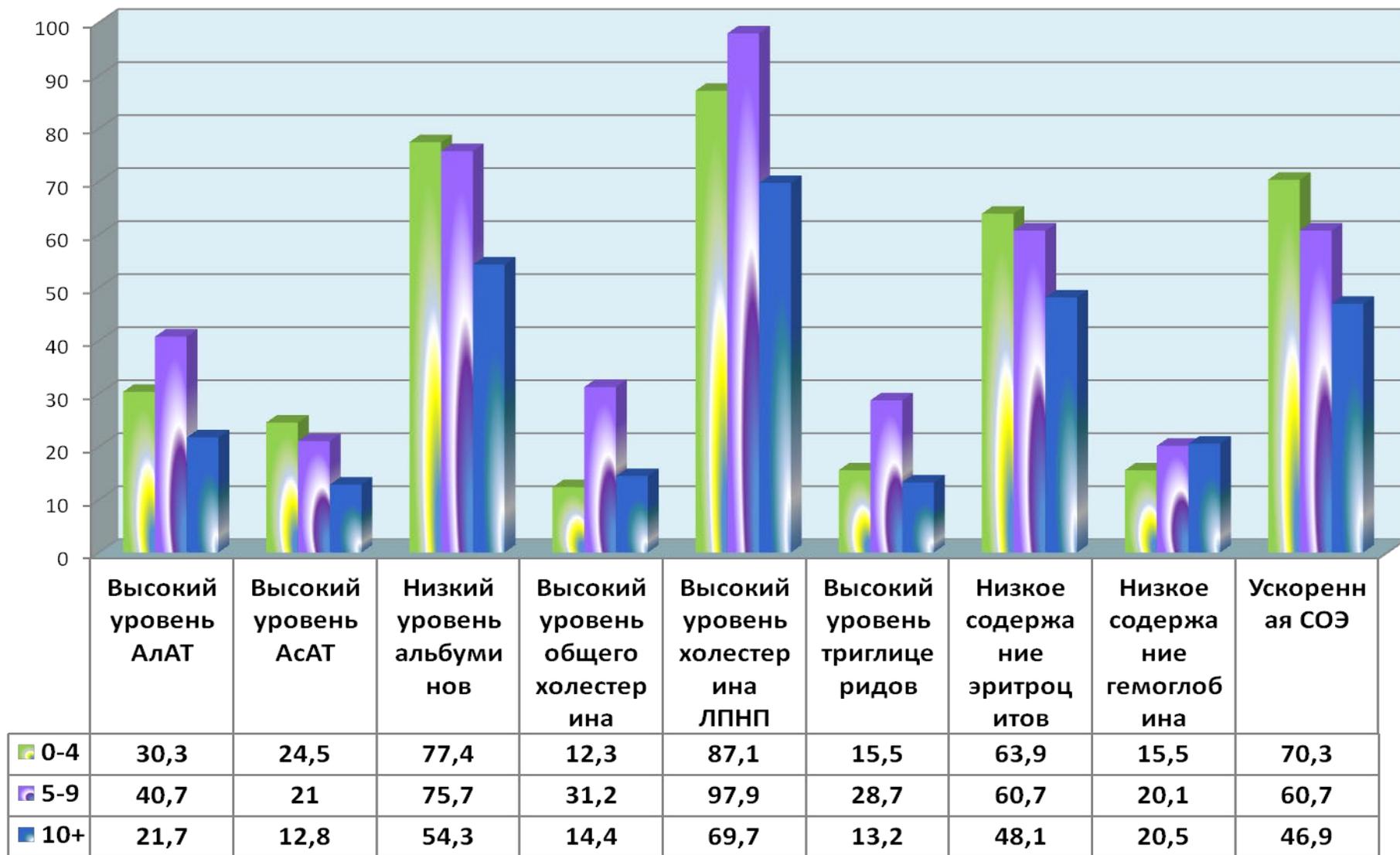
Распространенность ИМТО со стажем



Стандартизованные по возрасту показатели нарушений состояния здоровья у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем по данным медицинского обследования в центре профпатологии



Стандартизованные по возрасту показатели нарушений состояния здоровья у инспекторов ДПС ГИБДД со стажем по данным медицинского обследования в центре профпатологии



Исследование variability ритма сердца (BPC) у молодых инспекторов ДПС ГИБДД

по данным медицинского обследования в центре профпатологии

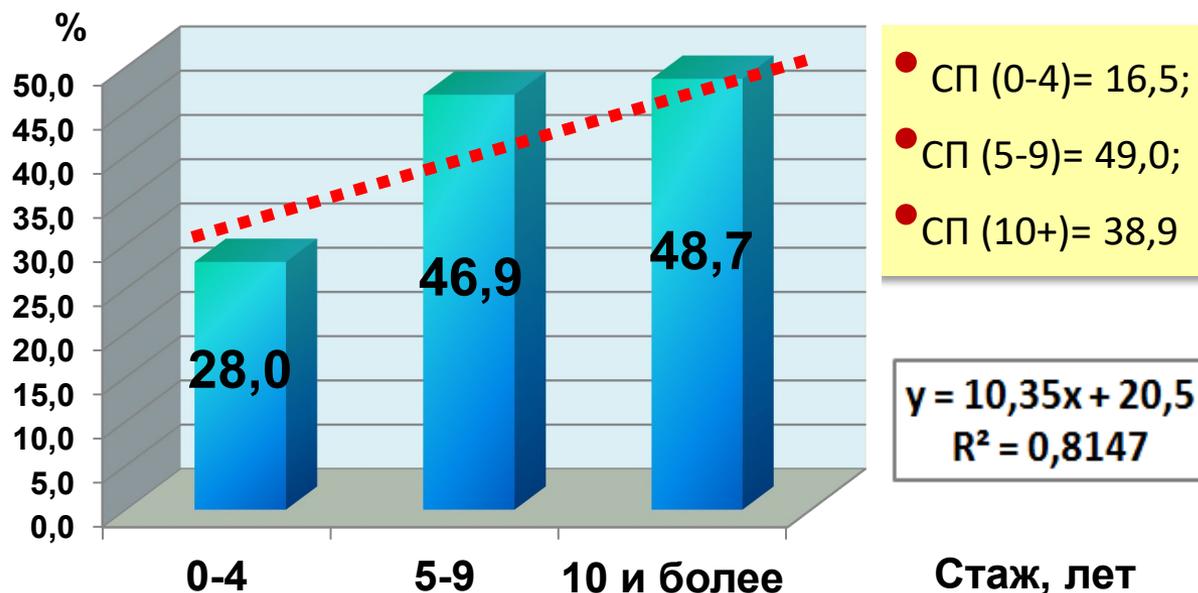
- Выраженная симпатикотония у лиц с ПАД (снижение временных показателей BPC (RRNN, RR min, RR max, SDNN, RMSSD, мс) , в отличие от лиц с нормальным АД ($p < 0,05$);
- Кардиоваскулярный риск SCORE = $2,7 \pm 1,1\%$ (умеренный);
- SCORE отрицательно коррелирует с показателями BPC (RRNN, RR min, RR max, SDNN, RMSSD (мс), pNN50 (%), TP, HF, LF (мс²/Гц); $r = [-0,34 : -0,19]$; $p < 0,05$; и положительно с SI, $r = 0,31$ $p = 0,0005$;
- Увеличение степени напряжения (CH) до **2,2** раз ко **2-му** году и до **6,3** раз к **4-му** году службы;
- Повышенная вероятность преморбидных состояний (ПС);
- SCORE положительно коррелирует с вероятностью ПС, $r = 0,48$, $p = 0,01$

Исследование содержания селена (Se) в крови инспекторов ДПС ГИБДД

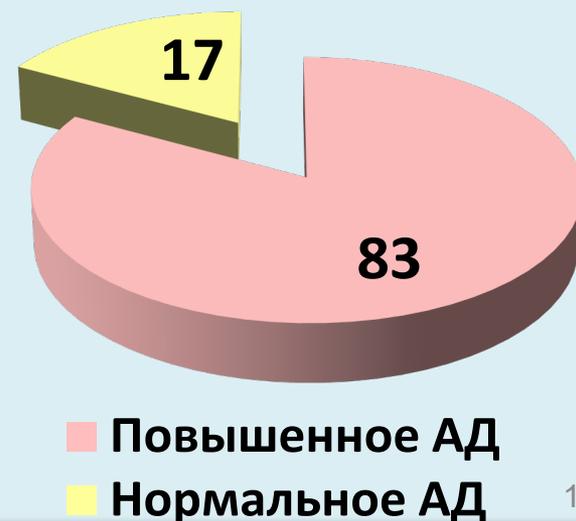
по данным медицинского обследования в центре профпатологии

- У инспекторов с дефицитом Se установлена обратная связь между его концентрацией и величиной САД и ДАД у лиц с ПАД $r=[-0,66:-0,51]$; $p<0,05$;
- Относительный риск дефицита Se по СП: $RR_{0-4/5-9} = 3,0$ ($EF=66.7$);
 $RR_{0-4/10+} = 2,4$ ($EF=58.3$) – **высокий** риск

Распространенность дефицита селена у инспекторов ДПС ГИБДД в зависимости от стажа



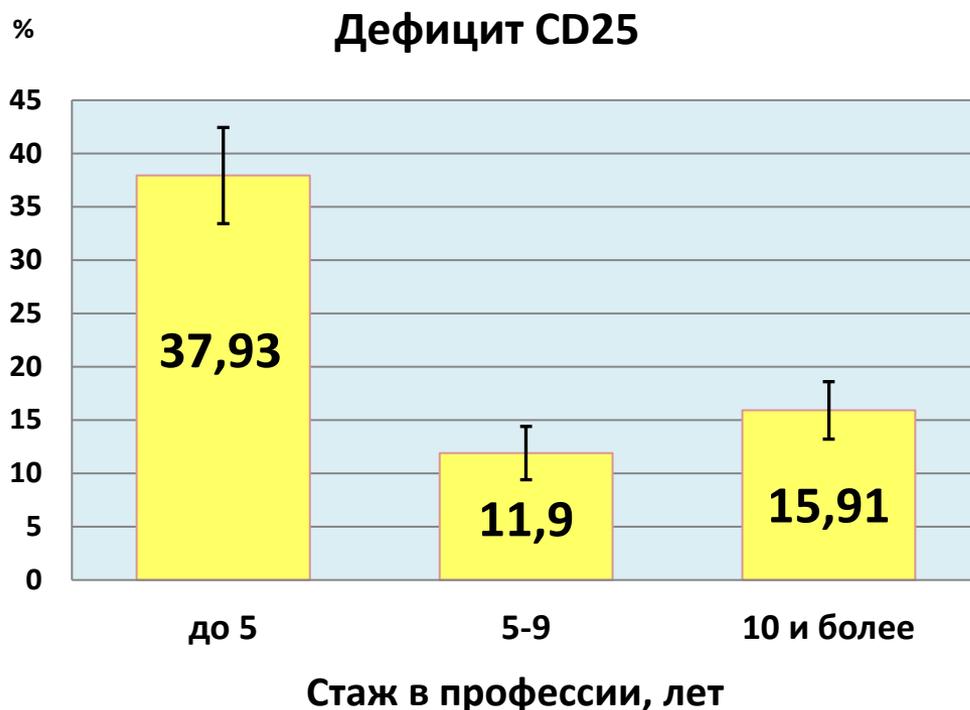
Распространенность ПАД у инспекторов ДПС ГИБДД с дефицитом селена



Исследование иммунитета у инспекторов ДПС ГИБДД

по данным медицинского обследования в центре профпатологии

- Рост случаев заболеваемости с временной нетрудоспособностью (ЗВН): Относительный риск ЗВН в стажевой группе **3-4** года по сравнению с группой **0-2** года: **RR=2,1 - высокий**;
- Нарушения иммунитета с преобладанием сдвигов супрессивного характера: достоверное снижение активированных Т-лимфоцитов (**CD25**) у **37,9%** работающих до **5-ти** лет; **p<0,05**



Заключение

- Инспекторы ДПС ГИБДД подвергаются воздействию вредных условий труда (класс **3.4**);
- Деадаптация выражается частой заболеваемостью и высоким риском профессионально обусловленной патологии;
- Критическими можно назвать: БСК, БОП, БКМС, БЭС и БНС;
- Целесообразно проведение углубленного профилактического медицинского осмотра инспекторов ДПС ГИБДД после **1-2** лет службы;
- Первые **4** года службы являются значимыми для наиболее эффективного проведения превентивных мер

Благодарю за внимание!

