

ВЫВОДЫ

1. Никелевые заводы являются источниками загрязнения атмосферного воздуха выбросами, содержащими соединения никеля и канцерогенные углеводороды, что обусловило повышенную онкологическую смертность в районах их размещения.

2. В структуре онкологической смертности населения ведущее место занимает заболевания органов пищеварения, включающие рак желудка, тонкого и толстого кишечника и др. Кроме того, значительный удельный вес принадлежит новообразованиям органов дыхания.

3. Показатели онкологической смертности населения в условиях Крайнего Севера значительно ниже смертности населения уральских городов, что обусловлено миграцией жителей изучаемых регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ярунин А.В., Липатов Г.Я., Зыкова В.А. К вопросу о загрязнении атмосферного воздуха вокруг никелевого завода в Заполярье // Разработка и внедрение фундаментальных исследований в ЦНИИ, на кафедрах института и в практическом здравоохранения: Тез. докл. Свердловск, 1989. С.65-66,

2. Ярунин А.В., Липатов Г.Я., Семакова М.Ю. Никелевые заводы как источники канцерогенного загрязнения окружающей среды // Матер. Всес. пленума Комитета по канцерогенным веществам при МЗ СССР. Свердловск, 1990. С.71-72.

О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО МЕТЕЛЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Г.И.Донцов, Л.И.Зверева, В.П.Калетник, Л.Н.Терентьева
(Медицинский институт, Екатеринбург; санэпидстанция,
В.Пышма)

Инфекционная болезнь возникает в результате взаимодействия организма человека и возбудителя в определенных условиях внешней среды, влияющей своими многочисленными элементами как на степень восприимчивости или сопротивляемости макроорганизма, так и на биологические свойства возбудителя.

В современных условиях неравномерной концентрации предприятий цветной металлургии и других экологически вредных производств на определенных территориях, организм человека испытывает отрицательные воздействия ряда факторов, которые нередко приводят к крайним пределам его адаптационных возможностей или к снижению специфической и неспецифической резистентности.

По данным Свердловского областного комитета по охране природы и территориального центра Уралгидромета сильное загрязнение окружающей среды вредными примесями отмечается во многих городах области. Например, в ноябре 1990 г. в г. Нижнем Тагиле в воде реки Тагил содержание меди и цинка превысило предельно допустимую концентрацию в 52 и 30 раз, в г. Свердловск в воде реки Исеть было 32 ПДК по меди и 34 – по цинку, загрязнение воды реки Чусовой хромом в районе г. Первоуральска остается на экстремально высоком уровне. На расстоянии до 5–10 км в радиусе влияния Красноуральского медеплавильного комбината почвы особенно сильно загрязнены медью и цинком. Их содержание колеблется от 10–15 до 300–350 ПДК. Даже на огородах, расположенных в 22 км от комбината, предельно допустимые нормы по меди превышают в 1,5–2 раза.

Безусловно, такое загрязнение окружающей среды сказывается на жизнедеятельности людей, постоянно проживающих в радиусе действия экологически вредного предприятия.

Изменение окружающей среды оказывает существенное воздействие на возникновение и динамику инфекционной заболеваемости.

Нами проведен анализ заболеваемости некоторыми острыми кишечными инфекциями в г. Верхней Пышме, расположенной в зоне действия крупного медеплавильного комбината "Уралэлектромедь".

Экологическое состояние окружающей среды в радиусе нескольких километров вокруг комбината далеко не благополучно. Наблюдается хроническое загрязнение реки Пышмы медью (например, в декабре 1990 г. – до 35 ПДК) и никелем (31 ПДК). Вода реки содержит большое количество азота аммония и имеет постоянный недостаток растворенного кислорода. В зоне влияния выбросов комбината "Уралэлектромедь" в почвах постоянно отмечается присутствие загрязняющих веществ. Так, в огородах г. Верхней Пышмы в декабре 1990 г. медь присутствовала в количествах от 30 до 350

ЦДК, цинк - до 6 ЦДК, мышьяк - до 3 ЦДК, никель - до 5 ЦДК, кадмий - до 25 ЦДК.

По данным Верхне-Ишиминской городской санитарно-эпидемиологической станции в реку Ишиму ежедневно сбрасывается около 5 тыс.м³ промышленных сточных вод комбината "Уралэлектромедь". Опытного завода и Завода химреактивов, содержащих в большом количестве медь, никель, селен, теллур, мышьяк, кадмий и другие вещества.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения города, проживающего в государственном жилом фонде и частном секторе, осуществляется из подземных источников. Подземные воды, используемые для централизованного водоснабжения, относятся к гидрокарбонатно-кальциевым и содержат катионы кальция, магния, анионы - гидрокарбонаты, железо и марганец, концентрация которых в ряде источников превышает гигиенические нормативы по ГОСТУ 287482 "Вода питьевая". Питьевая вода не всегда соответствует стандарту и по другим данным. Так, например, по показателям бактериологического загрязнения за последние 5 лет качество воды в распределительной сети водопровода значительно менялось. Количество неудовлетворительных проб в распределительной сети составило: в 1986 г. - 3,6%, 1987 - 3,1%, 1988 - 5,1%, 1989 - 3,8% и в 1990 - 8,3%. Ухудшение качества питьевой воды, подаваемой населению, происходит за счет вторичного загрязнения воды в водопроводных сетях.

Постоянно поступая в большом количестве в организм человека (с пищей, водой, воздухом) и обладая токсическим действием, металлы влияют на функции желудочно-кишечного тракта, угнетая ферментные и транспортные системы, необходимые для усвоения пищи, а также иммуногенез /2, 4/. В некоторых производственно-профессиональных группах и среди населения в зоне действия предприятий цветной металлургии растет заболеваемость болезнями органов пищеварения /1/.

Развитие хронических воспалительных процессов (гастрит, панкреатит, энтероколит и др.) и снижение защитной неспецифической функции органов желудочно-кишечного тракта способствуют более легкому внедрению патогенных возбудителей и развитию острых кишечных инфекций.

Анализируя заболеваемость острыми кишечными инфекциями в зоне действия медеплавильного комбината "Уралэлектромедь", можно отметить следующее. Основными загрязняющими веществами окружающей среды являются медь, никель, кадмий, цинк и некоторые другие. После попадания кадмия внутрь возникают тошнота, саливация, рвота, боли в животе, понос, мышечные боли, головная боль, т.е. развивается тяжелое воспаление желудка, кишечника, повреждение печени и почек. Ингаляция паров кадмия приводит к появлению металлического вкуса в полости рта, поверхностному дыханию, болям в груди, развивается воспаление легких. Никель и его соединения обладают высокой токсичностью. Вдыхание карбонила никеля немедленно вызывает кашель, легкую одышку, головокружение, головную боль и недомогание. После пребывания на свежем воздухе эти симптомы, как правило, исчезают. Но через 12-36 ч появляется сильная одышка, цианоз, кашель с мокротой, повышается температура, наблюдаются тошнота и рвота. Позднее могут возникнуть явления гепатопатии. При пероральных отравлениях солями цинка отмечаются металлический вкус в полости рта, тошнота, слюнотечение, рвота, боли в животе, понос, могут быть судороги, коллапс. Вдыхание паров окиси цинка или окислов других металлов вызывает жар, озноб, тошноту, рвоту, слабость и разбитость, боли в мышцах. При поступлении солей меди и ее соединений внутрь появляются тошнота, рвота, боли в животе, частый жидкий стул, слабость, головокружение, головная боль, тахикардия, затруднение дыхания, коллапс, судороги, иногда - выраженный гемолиз крови, острая почечная недостаточность, токсический гепатит, гемолитическая анемия /3/.

Динамика острых кишечных инфекционных болезней в зоне действия крупного медеплавильного производства за последние 5 лет (на 100 тыс. населения)

Болезни	1986	1987	1988	1989	1990	Свердловская обл. 1990
Дизентерия	141,9	533,3	222,5	254,3	114,4	105,5
Сальмонеллез	89,5	14,8	31,6	38,2	127,7	54,1
Острые кишечные инфекции, вызванные условно-патогенными возбудителями	292,5	265,4	336,9	273,5	187,2	106,4
Вирусный гепатит (в целом)	74,7	1424,6	132,5	389,4	345,3	204,4

Как видно из таблицы, показатели заболеваемости дизентерией, сальмонеллезом, острыми кишечными инфекциями, вызванными условно-патогенными возбудителями (протей, энтеробактер, клебсиеллы, цитробактер, кишечная палочка, синегнойная палочка, стафилококки), вирусными гепатитами за последние 5 лет характеризуются высоким уровнем, превышая в 1,5-2 раза среднеобластные показатели. В отдельные годы наблюдался более значительный рост заболеваемости некоторыми кишечными инфекциями. Так, в 1987 г. показатели заболеваемости составили по дизентерии 533,3 на 100000, по вирусным гепатитам 1424,6 на 100000, в 1990 г. по сальмонеллезу - 127,7 случаев на 100000 населения. Заслуживает внимания низкая заболеваемость сальмонеллезом в 1987 г. (14,8 на 100000 населения), но в то же время заболеваемость дизентерией и вирусными гепатитами значительно превышает показатели предыдущего и последующих лет (1988-1990).

Несмотря на колебания показателей заболеваемости отдельными кишечными инфекциями, в целом заболеваемость всей группы острых кишечных инфекций остается ежегодно на высоком уровне, что по нашему мнению, связано с отрицательным воздействием через окружающую среду выбросов металлургического производства на организм людей, постоянно проживающих в зоне их действия, вероятно способствующих снижению иммунных реактивных сил организма и более легкому проникновению патогенных возбудителей в организм человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Логинов А.С. и др. Организация медицинской помощи больным с заболеваниями желудка // Сов.мед. 1980. № 6. С.93-97.

2. Любченко П.Н. Интоксикационные заболевания органов пищеварения. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1990. 164 с.

3. Неотложная помощь при острых отравлениях (справочник по токсикологии) / Под ред. академика АМН СССР С.Н.Голикова. М.: Медицина, 1977. 312 с.

4. Прегер С.И. Микроэлементы и иммунологическая реактивность организма. Томск: Изд-во Томского университета, 1979. 168 с.