

Ս. Լ. ԵՕԼՅԱՆ, Լ. Տ. ԻՏԱՄԱՆՅԱՆ, Ս. Դ. ԵՐԱՄՅԱՆ,
Ա. Բ. ՄԵԼԻԿ-ՕԳԱՆԺՅԱՆՅԱՆ

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О РАННИХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНЦА НА ОРГАНИЗМ РАБОЧИХ

Существующая классификация свинцовых отравлений отражает те случаи, когда имеются более или менее выраженные изменения в организме, между тем как определенные патологические сдвиги у работающих в контакте со свинцом наступают намного раньше, чем удается установить диагноз интоксикации.

С целью изучения некоторых сторон раннего воздействия свинца на организм, мы изучали состояние здоровья 238 рабочих типографий.

Рабочие распределялись по цехам следующим образом: наборный—134 чел., линотипный—71, стереотипный—14, словолитный, монолитный и другие цехи—19 чел. По стажу работы до 5 лет—66 чел., от 5 до 15 лет—87, 15 лет и выше—85 чел. Одновременно обследовано 368 рабочих, не имеющих контакта со свинцом (контрольная группа).

По клиническим проявлениям рабочие основной группы были разделены: 1) практически здоровые лица—157 чел. (66% случаев); 2) рабочие, у которых не было явной интоксикации, но были отдельные симптомы влияния свинца (ретикулоцитоз, единично базофильно зернистые эритроциты, свинцовая кайма, астено-вегетативный синдром без изменений со стороны крови и др.)—69 чел. (29% случаев); 3) рабочие со свинцовой интоксикацией I и II степени—12 чел. (5% случаев).

Многие рабочие особенно отмечали, что после нескольких лет работы в контакте со свинцом наступает деформация зубов. Они начинают шататься и, что характерно, крошатся без болей и выпадают. Раннее выпадение зубов было установлено в 38,7% рабочих основной группы и в 5,1% рабочих контрольной группы, причем подавляющее большинство рабочих основной группы сравнительно молодые—до 40 лет.

Часты изменения со стороны десен. Они бывают болезненны, разрыхляются, воспаляются и кровоточат, иногда появляются язвы. Поражение десен установлено в 48,3% у рабочих основной группы и в 7,2% у рабочих контрольной группы. С увеличением стажа работы в контакте со свинцом нарастает и процент поражения десен. Так, при стаже до 5 лет оно составляет 21,4%, а при стаже свыше 15 лет—72,6%.

Все это указывает на то, что раннее выпадение зубов и поражение десен у этих рабочих связано с воздействием свинца и является его ранним проявлением.

Ряд авторов, к числу „кардинальных“ симптомов свинцовой интоксикации относит свинцовую кайму. Эта точка зрения почему-то укоренилась у большинства практических врачей, несмотря на то, что она не соответствует действительности. Кайму мы наблюдали у 41 рабочего, из коих интоксикация была только у 6. Из 12 рабочих со свинцовой интоксикацией кайма отсутствовала у 6.

По вопросу о влиянии свинца на сердце мы придерживаемся мнения Н. Г. Гельмана [1], который считает, что клиника редко сталкивается с ясно выраженными изменениями со стороны сердца, которые могли быть объяснены воздействием свинца. У обследованных нами рабочих мы не выявили особых отклонений со стороны сердца, которые можно было бы связать с воздействием свинца.

У большинства врачей до сего времени существует ошибочное мнение о гипертензивном действии свинца. Наши наблюдения полностью подтверждают работы Н. Г. Гельмана [1], А. М. Рашевской и С. В. Левинной [3] и др., согласно которым максимальное и минимальное давление у рабочих свинцовых производств находится в пределах нормы или имеется тенденция к гипотонии.

В доступной нам литературе мы не нашли работ о том, как влияет свинец на проницаемость сосудов. Поэтому представлял определенный интерес вопрос выяснения состояния сосудистой проницаемости у лиц, имеющих контакт со свинцом, тем более, что вопрос влияния свинца на сосудистую систему изучен недостаточно.

Исследования проводились методом Нестерова. Если в контрольной группе повышенная проницаемость наблюдалась в 42,8% случаев, то в основной группе—82,6%, причем повышенная проницаемость явно нарастает с увеличением стажа работы со свинцом. У рабочих с отдельными проявлениями влияния свинца повышенная проницаемость наблюдалась в 88,9% случаев, а у рабочих с интоксикацией—у всех.

Все это дает нам основание считать, что свинец при длительном контакте приводит к повышению проницаемости сосудов.

В вопросе влияния свинца на функцию печени также нет достаточной ясности. Большинство авторов считает, что поражение печени не характерно для свинца и наблюдается редко. Как известно, свинец преимущественно депонируется в печени. Она играет важную роль в обезвреживании и выделении свинца, что не может не отражаться на ее функциональном состоянии.

Наши данные (70 чел.) говорят о том, что у рабочих со свинцовой интоксикацией или длительно контактировавших со свинцом часто нарушается та или иная функция печени.

Указанные выше данные дают нам основание считать, что печень является одним из органов, который при контакте человека со свинцом реагирует очень рано, что может привести к нарушению ее

Таблица I

Билирубин крови		Протромбин		Сулемовая проба		Реакция Таката-Ара			Общий белок	
в пределах нормы	выше нормы	в пределах нормы	выше нормы	нормальная	пониженная	отрицательная	слабо положительная	положительная	в пределах нормы	ниже нормы
48	22	32	38	47	33	28	31	11	56	14

функций, тем более, что увеличение размеров печени и ее болезненность определялась в 14,3% случаев. Однако в силу большой компенсаторной способности печени эти нарушения долгое время могут протекать незаметно.

Органических форм поражения центральной нервной системы мы не наблюдали ни у одного рабочего. Функциональное расстройство центральной нервной системы в виде астено-вегетативного синдрома установлено у 53 рабочих, что составляет 22,2% случаев. Такой высокий процент функциональных расстройств центральной нервной системы дает нам основание в большинстве случаев ставить их в связь с воздействием свинца. В пользу этого говорит также то обстоятельство, что астено-вегетативный синдром в подавляющем большинстве случаев был диагностирован у рабочих с большим стажем работы со свинцом. Так, со стажем до 15 лет — у 19 рабочих, свыше 15 лет — у 44.

Отсюда вытекает важный вывод: если у рабочего нет других данных свинцовой интоксикации (ретикулоцитоз, базофильная зернистость эритроцитов и т. д.), это еще не исключает профессионального характера астено-вегетативного синдрома, так как строгого параллелизма между ними нет.

Из всего количества обследованных рабочих полиневрит был обнаружен у четырех со стажем работы не менее 20 лет (у трех поражение верхних конечностей, у одного — верхних и нижних).

С целью выявления начальных признаков вредного воздействия свинца на организм рабочего изучалась и возбудимость обонятельного анализатора методом ольфактометрии Эльсберга и Леви у 224 человек, имеющих контакт со свинцом, и у 100 человек контрольной группы. В качестве раздражителей использовались пахучие вещества — камфора, деготь и тимол.

У рабочих практически здоровых, но имеющих контакт со свинцом, наблюдалось снижение чувствительности обонятельного анализатора (по сравнению с контролем).

У рабочих с теми или иными проявлениями вредного воздействия свинца (52 чел.) выявилось более значительное снижение обонятельной чувствительности, а у рабочих со свинцовой интоксикацией (12 чел.) снижение наблюдалось у всех. Более заметное снижение

обонятельной чувствительности наблюдается у рабочих с большим стажем работы в контакте со свинцом. Восстановление порога обонятельной чувствительности после обонятельной нагрузки у рабочих, имеющих контакт со свинцом, происходит медленнее по сравнению с контрольной группой.

Приведенные данные говорят о возможности применения ольфактометрии в комплексе клинических методов исследования рабочих, имеющих контакт со свинцом.

Что касается механизма воздействия свинца на обонятельный анализатор, то нужно согласиться с мнением В. Г. Осиповой и Л. Г. Охнянской [2], которые на основании клинико-физиологических методов исследования связывают механизм этого воздействия с нарушением возбудимости коркового отдела обонятельного анализатора.

К наиболее частым клиническим проявлениям свинцового отравления относятся изменения со стороны периферической крови. Изменения эти касаются главным образом красной крови и выражаются в развитии анемии (в выраженных случаях интоксикации), появлении базофильно-зернистых эритроцитов, которые вместе с повышенным числом ретикулоцитов могут иметь решающее диагностическое значение.

Базофильная зернистость эритроцитов нами чаще была выявлена у рабочих с небольшим стажем работы в контакте со свинцом, в то время как у многих рабочих с большим стажем (20—35 лет и больше) она отсутствовала, при наличии выраженного астено-вегетативного синдрома и других симптомов вредного воздействия свинца.

У других же, с небольшим стажем работы со свинцом, при ретикулоцитозе и наличии базофильно-зернистых эритроцитов, отсутствовали жалобы и явления со стороны нервной системы.

Все это говорит о том, что ретикулоцитоз и особенно базофильная зернистость эритроцитов действительно являются ранним и характерным проявлением воздействия свинца. Однако при суждении об интоксикации нельзя строго основываться на них (как это требуется инструкцией), так как они очень лабильны и временами могут появляться и исчезать даже при наличии интоксикации.

Хотя количество рабочих с явной интоксикацией было небольшим, однако у контактирующих со свинцом были найдены отклонения—артралгия, раннее выпадение зубов, поражение десен, понижение функционального состояния печени, повышение порога возбудимости обонятельного анализатора, повышение проницаемости капилляров, являющиеся ранними проявлениями воздействия свинца на организм.

Приведенные данные подтверждают мнение некоторых авторов, что существующая инструкция по классификации свинцовых интоксикаций должна быть пересмотрена в соответствии с новыми данными о ранних клинических проявлениях воздействия свинца.

Институт гигиены и профзаболеваний

Минздрава Армянской ССР

Поступило 16.III 1960 г.

Ս. Լ. ՅՈՒՅԱՆ, Լ. Ս. ԽՈՍԱՍԻԱՆԿԱՆ,
Ս. Գ. ԽՐԱՍՅԱՆ, Ա. Բ. ՍԵԼԻՔ-ՈՇԱՆՋԱՆՅԱՆ:

ԲԱՆՎՈՐՆԵՐԻ ՕՐԿԱՆԻՉՄԻ ՎՐԱ ԿԱՊԱՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱՋԻԵՅՈՒՓՅԱՆ ՎԱՂ
ԴՐԱՆՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Մենք տասնասիրել ենք ապարանների 238 բանվորների առողջության վիճակը: Բանվորները բաժանված են եղել 3 խմբի՝ 1. սրակտրեր են առողջներ՝ 157 բանվոր, 2. կապարի ազդեցության առանձին ախտանիշներ ունեցողներ՝ 69 և 3. 1-ին կամ 2-րդ աստիճանի կապարային թունափորում ունեցողներ՝ 12 բանվոր:

Լնդերի ախտահարում արժանազորվել է ղեկավարի 48,7⁰-ում (կոնտրոլ խմբում՝ 7,2⁰), ատամների վաղ անկում՝ 38,7⁰, կոնտրոլ խմբում՝ 5,1⁰: Մեր տվյալներով կապարային երիզը չի կարելի համարել կապարային թունափորման զիջողինալ՝ օրժպատմելից, քանի որ թունափորման 12 ղեկավարից երիզ նկատվել է 6-ի մաս, իսկ երիզ ունեցող 41 բանվորներից թունափորում ունեցել են 6-ը:

Կապարի տեսական ազդեցության պայմաններում արյան ճնշումը ու միայն չի բարձրանում, այլև իջնելու հակում է ցուցաբերում: Աստամախրելով լրարդի ֆունկցիոնալ վիճակը 70 աստմափոր բանվորների մոտ, մենք հալանաբերել ենք նրա ֆունկցիոնալ ունակության խանգարում գեպքերի զգալի առկայում:

Կենտրոնական նյարդային համակարգությանն ախտահարվում է ամենից վաղ և հաճախ: Կենտրոնական նյարդային համակարգության խանգարում՝ ասթենո-վեգետատիվ սինդրոմի ձևով, հաստատվել է 22,2⁰-ում:

Բանվորների 82,6⁰-ի մոտ արյան մազանոթների թափանցելիությունը եղել է բարձրացած (կոնտրոլ խմբում՝ 42,8⁰): Ատաղկելով հոտառական անալիզատորի զրդոսխանությունը, մենք նկատել ենք նրա իջեցում գրեթե բոլորի մոտ:

Պերիֆերիկ արյան աստամախրությունը ցույց է տալիս, որ սևախկուցիտույը և բազոֆիլ հատիկափորում ունեցող էրիթրոցիտները, իրոյ, հանդիսանում են արճճի ազդեցության վաղ և բնորոշ ախտանիշները: Սակայն կապարային թունափորման հարցը որոշելիս չի կարելի խառորեն հենվել նրանց վրա (ինչպես պահանջվում է հրահանգով), քանի որ նրանք շատ անկայուն են և մամանակ առ մամանակ կարող են հանդես գալ ու անհետանալ:

Չնայած կապարային թունափորման գեպքերը եղել են ոչ շատ, բայց և այնպես կապարի հետ կոնտակտ ունեցողների մոտ հոտանաբերվել են մի շարք ախտանիշներ՝ արթրալգիա, ատամների վաղամում անկում, լնդերի ախտահարում, լրարդի ֆունկցիոնալ վիճակի իջեցում, հոտառական անալիզատորի շեմքի բարձրացում, արյան մազանոթների թափանցելիության բարձրացում և այլն, որոնք հանդիսանում են արգանիզմի վրա կապարի ազդեցության վաղ դրսևփորումներից:

Բերված տվյալները հաստատում են այն նեղինակների կարծիքը, որոնք զանում են, որ կապարային թունափորումների վերաբերյալ գոյություն ունեցող հրահանգը պետք է վերանայվի՝ որպանիզմի վրա կապարի ազդեցության վաղ ախտանիշներին համապատասխան:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гельман И. Г. К вопросу о клинике свинцового отравления. Московский мед. журнал, 7, 1925.
2. Осипова В. Г. и Охлянская Л. Г. Возбудимость обонятельного анализатора при некоторых профессиональных заболеваниях. Ж. Гигиена и санитария, 3, 1954.
3. Ращевская А. М. и Лепина В. С. К клинике изменений внутренних органов при сатурнизме. В кн. Клиника профинтоксикаций. Тр. Ак. мед. наук. т. XVI, 1952.