

Б.А. АТЧАБАРОВ

## О ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ РОЛИ ПАРАБИОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ПРОЯВЛЕНИИ ИЗОЛИРОВАННОГО И СОЧЕТАННОГО ДЕЙСТВИЯ УТОМЛЕНИЯ И ИНТОКСИКАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ (О ЗНАЧЕНИИ ПАРАБИОЗА В ПАТОГЕНЕЗЕ ТАК НАЗЫВАЕМОГО СИМПТОМА ТЕЛЕКИ)

В 1923 г. Телеки [3] опубликовал исследования, где он указал, что у рабочих маляров, использовавших в своей работе свинцовые белила, слабость разгибателей кисти правой руки является патогномоничным симптомом свинцовой интоксикации. У рабочих с диагнозом «носитель свинца» этот симптом был обнаружен в 41 % случаев среди обследованных, а среди больных с диагнозом «свинцовая интоксикация» - в 52% случаев. Телеки считал, что ослабление кисти правой руки, как правило, появляется через 1,5-2 месяца от начала контакта со свинцом.

После выступления Телеки в печати ослабление разгибателей кисти правой руки под названием «симптом Телеки» стало считаться ранним специфическим проявлением свинцовой интоксикации.

Однако, в последующем в литературе возник спор о диагностической ценности указанного выше симптома. Некоторые авторы весьма сдержанно отзывались о диагностической ценности этого симптома, другие относились отрицательно, считая, что слабость разгибателей кисти может быть обнаружена у людей разных профессий, не контактирующих со свинцом. А некоторые авторы писали о том, что симптом Телеки настолько нехарактерен как проявление свинцовой интоксикации, что приходится удивляться как он не обнаруживается даже у больных с выраженной степенью свинцовою отравления.

Изучая состояние здоровья рабочих свинцовых заводов (1) в течение многих лет, мы тоже пришли к аналогичным выводам указанных выше авторов.

Симптом Телеки не только не был характерным и частым проявлением интоксикации у рабочих свинцовых заводов, но даже он не был редким проявлением заболевания у рабочих с тяжелой степенью отравления, например у больных со свинцовой коликой.

Но в то же время у рабочих свинцовых заводов выявлялись нередко другие проявления двигательных расстройств: были частыми функциональные расстройства со стороны гортани, протекавшие в виде парезов и параличей мышц голосовых связок. Так, среди обследованных с диагнозом «носители свинца» и подозрительные на отравление, двигательные нарушения со стороны гортани были выявлены в 45,8 % случаев, среди больных с легким свинцовым отравлением – в 47,0 % случаев, а среди больных со средней степенью отравления – в 61,3 % случаев и у 10 из 23 больных с тяжелой степенью отравления. В тоже время частота двигательных расстройств со стороны гортани у обследованных контрольных групп была несравнима малой: среди практически здоровых рабочих свинцовых заводов – в 8,7 % случаев и у здоровых людей, не контактирующих со свинцом – в 3,5 % случаев.

Возникает вопрос, почему при свинцовой интоксикации в зависимости от обстоятельств, т. е. в разных условиях происходит избирательное поражение различных групп мышц: например, у маляров работающих со свинцовыми белилами происходит поражение разгибателей правой руки, а между тем в настоящее время, при возникновении свинцовой интоксикации у рабочих свинцовых заводов этого симптома интоксикации не наблюдается? А также почему у рабочих свинцовых заводов свинцовая интоксикация проявляется возникновением парезов гортанных мыши при общем благополучии функционального состояния других мышечных групп?

Мы полагаем, что ответ на эти вопросы надо искать в патогенетической роли фактора утомления в возникновении парезов и параличей мышц у людей контактирующих со свинцом, т.е. надо искать ответ в сочетании вредных влияний фактора утомления и токсического действия свинца на нервные центры, управляющие функциональной активностью мышечных групп.

Надо полагать, что у маляров, использующих в своей работе свинцовые белила, возникает ослабление разгибателей кисти правой руки именно потому что в процессе малярной работы наибольшая нагрузка падает на эти группы мышц. А редкость парезов и параличей мышц конечностей при свинцовой интоксикации у рабочих свинцовых заводов в настоящее время можно объяснить уменьшением физической нагрузки на рабочих.

В то же время в силу физиологических особенностей функции нервно-мышечного аппарата гортани, нагрузка на последнего у людей остается неизменно всегда высокой.

Указанные выше обстоятельства вызывали необходимость изучения роли мышечного утомления в патогенезе двигательных расстройств при свинцовой интоксикации. Изучение вопроса осуществлялось путем постановки опытов на собаках.

Были проведены четыре серии опытов: I серия – здоровые собаки (первый контроль); II серия – здоровые собаки, у которых вызывалось утомление правой задней конечности путем создания излишней нагрузки на эту конечность (второй контроль); III серия – собаки отравленные различной дозой уксуснокислого свинца (третий контроль);

IV серия – собаки с различной степенью свинцового отравления, которым дополнительно производилось утомление правой задней конечности (основная опытная группа).

У животных II и IV серий опытов утомление правой задней конечности вызывалось с помощью совершения длительных прогулок в течение 5-6 часов в день с привязанным грузом к правой задней конечности из расчета 100 г на 1 кг веса животного (более подробно о применявшимся методах и результатах исследования – в ранее опубликованной работе [1].

Наблюдения показали, что животные II серии опытов в начале прогулки нормально наступали на правую заднюю конечность с грузом. А спустя 1-2 недели во время прогулки эти же животные не наступали на эту ногу и держали ее в согнутом положении. Сгибательная поза ноги с грузом у этих животных не являлась застойной, ибо после ночного отдыха без груза эта конечность снова принимала нормальное положение и животное уверенно наступало на нее. После ночного отдыха у этих животных обнаруживалось

незначительное увеличение хронаксии и реобазы нервов утомляемой конечности, что можно было объяснить превалированием в это время процесса торможения над процессом возбуждения в сегментарных центрах спинного мозга. Указанный процесс торможения не являлся запредельным, скорее всего его можно было характеризовать как превентивное торможение, ибо повторное навешивание груза на ногу снова приводило последнюю в согнутое состояние, что можно объяснить сменой превалирования тормозного процесса в нервных центрах превалированием силы процесса возбуждения.

У животных, подвергшихся свинцовой интоксикации (III серия опытов) были выявлены фазовые изменения хронаксии и реобазы нервов конечностей: в первой фазе - выравнивание хронаксии нервов антагонистов; во второй фазе слабое увеличение реобазы и нарушение субординации хронаксии нервов; в третьей фазе реобаза нервов несколько увеличивается или остается такой же как при второй фазе, а хронаксия нервов удлиняется с сохранением нарушенной субординации.

Изменения, указанные выше, можно было трактовать как следствие процесса торможения возникшего в сегментарных центрах спинного мозга. При этом этот процесс не является запредельным, ибо в последующем при постановке животным дополнительного опыта с утомлением правой задней конечности, в начальном периоде опыта в нервах утомляемой конечности возникали укорочение хронаксии и снижение реобазы.

Таким образом, данные II и III серий опытов свидетельствовали о том, что как при создании излишней нагрузки на конечность, так и при отравлении животных свинцом в отдельности в сегментарных центрах спинного мозга, регулирующих функциональную деятельность мышц конечностей, возникал процесс превентивного торможения.

Животные IV серии опытов, подвергавшиеся комбинированному воздействию отравления свинцом и утомлению правой задней конечности, в первые дни опытов передвигались почти нормально. В последующие дни во второй половине маршрута животные стали держать правую ногу с грузом согнутой. Но после снятия груза и ночного отдыха, они снова ходили нормально на четырех конечностях.

После 7-10 дней опыта во время прогулки нагруженная конечность была всегда согнутой

(в состоянии максимального сгибания), а без груза после ночного отдыха у одних животных нога принимала нормальное, у других - полусогнутое положение. В это время у животных выявлялись и другие нарушения со стороны неврологического статуса: повышение ахиллового рефлекса и тонуса мышц утомляемой конечности.

При дальнейшем продолжении опыта во время прогулки с грузом, у животных происходило ослабление сгибательной контрактуры правой задней конечности, и животные стали держать ногу полусогнутой или в достаточной степени разогнутой с ослаблением рефлекса опоры (рис I).

В начальном периоде у животных IV серии опытов хронаксия нервов правой задней конечности подвергалась укорочению. Причем оно происходило на фоне ранее удлинившейся хронаксии под влиянием одной только интоксикации.

После фазы укорочения хронаксии происходило постепенное прогрессирующее удлинение ее у нервов правой задней конечности у всех подопытных животных. Наряду с изменением хронаксии нервов, происходило и увеличение реобазы их, обычно начиная с периода первичного нарушения субординационных отношений хронаксии нервов.

Таким образом, хронические опыты у животных со свинцовой интоксикацией с дозированной перегрузкой одной конечности, вызывали рефлекторную спастическую контрактуру утомляемой конечности, не проходящее после снятия груза и ночного отдыха.

Изменения, наблюдаемые у подопытных животных (IV серия опытов), можно объяснить функциональными сдвигами в центральной нервной системе, в частности возникновением в начале динамического, а затем застойного возбуждения в нервных центрах, регулирующих движение утомляемой задней конечности. В начале застойное возбуждение было доминантным центре сгибателей. А в дальнейшем происходила смена застойного доминантного очага в центре сгибателей на такой же процесс в центре разгибателей в результате развития, по всей вероятности, начинающегося запредельного торможения в центре сгибателей. О появлении доминантного очага в центре разгибателе можно было говорить на основании смены сгибательного защитного рефлекса на разгиба-тельный отталкивающий рефлекс в утомляемой конечности.

Механизм возникновения неврогенной контрактуры в утомляемой конечности у отравленных свинцом животных, можно считать обусловленным с развитием застойного доминантного очага возбуждения в сегментарных двигательных центрах спинного мозга, который при дальнейшем продолжении опыта переходит в запредельное торможение, о чем свидетельствуют удлинения хронаксии и увеличение реобазы нервов конечности у подопытных животных в этот период.

Подводя итог анализу обнаруженных изменений у животных всех серий опытов можно сделать заключение о том, что эти изменения яв-

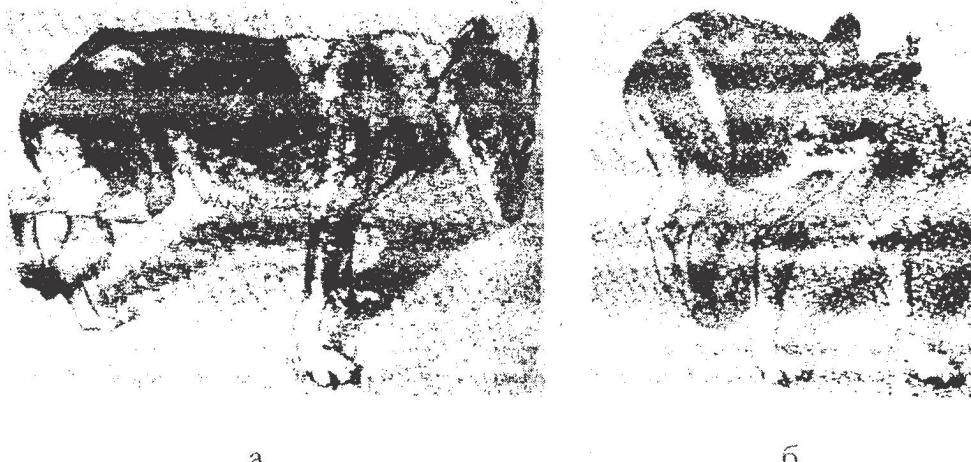


Рис. 1. Собака Тарзан. Снимки сделаны на 50-й (а) и 86-й (б) день опыта с утомлением.  
Положение конечности после ночного отдыха.

тұрғысынан пайымдауға үндейді, өйткені өзекті ойдың өз негізі болады. Бұл негізді болмыс пен сананың негізгі анықтамасы түріндегі тарих құрайды. Мұндай метафизикалық ахуал тарих пен тарихи сананың оппозициясынан туындейды.

Кезінде Аристотель философияның негізгі мәселесі барлық мәннін болмысын түсіндіруде деп пайымдады, Гегель оны ойлау мен болмыстың қатынасы деп қарастырыды, ал қазіргі философиялық ахуалда «тарихтың метафизикасы (немесе метатарих) тек ерекше тарихи нақтылықтың ғана емес, кез келген мән мен болмыстың өмбебап жалпыфилософиялық метафизикалық негізі мәртебесінен қаншалықты үміттene алады?», – деген сұрапты алға тартады [2, 90].

«Тарих ретіндегі болмыс» ұфымы болмыстың уақыттың сипатын айқындаиды, болмысты уақыт ретінде пайымдауға мүмкіндік береді. Бірақ нақты уақыт XX ғасыр философиясы үшін басты нәрсе болғандыктан, қазіргі заманғы авторлардың пайымдауынша, «тарихқұмарлық» («историоцентризм») философияның айрықша типі ретінде қарастырылып, «оның негізін қоғамдық-тарихи шынайылық құрайды, ал табигат пен оны адамның тануы осы шынайылықтың «шегі» және ерекше нақтылануы кейіпінде көрінеді» [2, 91]. Пост-классикалық ой бұрынғы «сана ретіндегі болмыс» түсінігіндегі метафизикалық ұстанымнан бас тартқан және жоғарыда аталған «тарих ретіндегі болмыс» парадигмасын анағұрлым толық білдіреді. Орыс зерттеушісі С.И. Дудниктің пікірінше, «қомакты тарихи-философиялық үдерістің жүгін арқалаған бұл екі іргелі ұстанымның (сана ретіндегі болмыс пен тарих ретіндегі болмыстың) алмасуы, әдетте субъект пен обьекті қарама қарсы қоятын ойлаудың жаңаевропалық дағдысын түбекейлі игерді деп жарияланғанымен, дәстүрлердің арасында толық алшактық бола койған жок» [3, 147]. Сондықтан мәселені объективті және субъективті (қазіргі тілмен айтқанда, тарихи шынайылық және тарихи сана) деп бұрынғы дәстүрлі жіктелісі бойынша қарастырғаның да еш оғаштығы жок.

Тарих пен тарихи санаға философиялық рефлексия жасағанда, аталған метафизикалық ұстанымның өзінің де тарихқа айналып үлгеретінін ұмытпау қажет, өйткені онсыз ол туралы ойлауда, айту да мүмкін болмас еді. Болған туралы ғана пайымдауға болатыны айдан анық емес пе?!

Адамдардың уақытка деген субъективті қатынасы тұрғысынан алғанда, мәдениет тарихындағы бұл қатынас пен оны пайымдау тарихи құбылма-

лы болғандықтан уақыт мәселесі философиялық және тарихи-мәдени мәселе ретінде көрініс табады. Осылан орай философиялық ойдың тарихындағы уақыттың статикалық (қозғалыссыз) және динамикалық (қозғалысты), субстанционалды және реляционалды тұжырымдамаларын атап көрсетуге болады.

Уақыттың орнықты статикалық тұжырымдамасын алғаш рет антикалық философиядағы «элей мектебінің» өкілдері ұсынды деп есептеледі. Элейліктердің пікірінше, өткен шақтың, осы шақтың және болашақтың барлық сөттері қашанда болған және бола береді де. Егер бір сөт өтіп кетсе, ол енді қайтып келмейді, барлық сөттер жіптің сабағындай бірінің артынан бірі жүреді деген пікір тек алдамышы сағым ғана. Элейден шықкан ойшылдардың (Ксенофан, Зенон және Парменид) жаңашылдырыбы былайша сипатталады: осылан дейін үстем болып келген натурфилософия мен космологияны онтологияға (болмыс теориясына) өзгерту, өзіндік философиялық категорияларды ойлап табу («болмыс», бейболмыс», «ойлау»), диалектикалық тәсілді енгізу мен пайдалану арқылы (Зенонның атакты апорийлері) философияда дәлелдеудің қажеттілігі мен оның тәсілдерін қолдануды (абсурдқа әкелу ұстыны) мойындау. Парменид болмыс мәселесін философиядағы ең басты мәселе ретінде негіздел қана коймай, уақыттың статикалық пікірін де орнықтыруға ықпал етті.

Алайда, элейліктердің пікіріне сай, егер оқиғалар өздерінің мәнгі орнында орнықкан болса, біз тек оларды киып өтетін болсак, онда уақыт туралы иллюзия қайdan келіп шығады деген сұрап туындаиды. Уақыттың статикалық тұжырымынан философияда қалыптасу, даму барысындағы өзгеріс деп аталатын ұфымдарды таба алмаймыз. Гегель өзінің «Философиялық ғылымдар энциклопедиясында» уақыттың өзін дамумен, қалыптасумен байланыстырады: «...Барлық нәрсе уақытта пайда болып, өте шықпайды, керінше уақыттың өзі осы қалыптасу, пайда болу және өту... өз туындыларын тудыратын және жоятын Кронос». Мұны жиырмасыншы ғасырдың философиясы да бекіте түседі. Мысалы, «уақыт дегеніміз не деген сұрапқа жауап беру, өзгеру дегеніміз не деген сұрапқа жауап берумен бірдей. Өзгеріс, қалай болғанда да, уақыттың тамырын немесе мәннің құрайды», – деп жазады С. Аскольдов.

Біздің қазіргі тарихи санамызда уақыттың динамикалық тұжырымы берік орын алған. Біздің