

9311

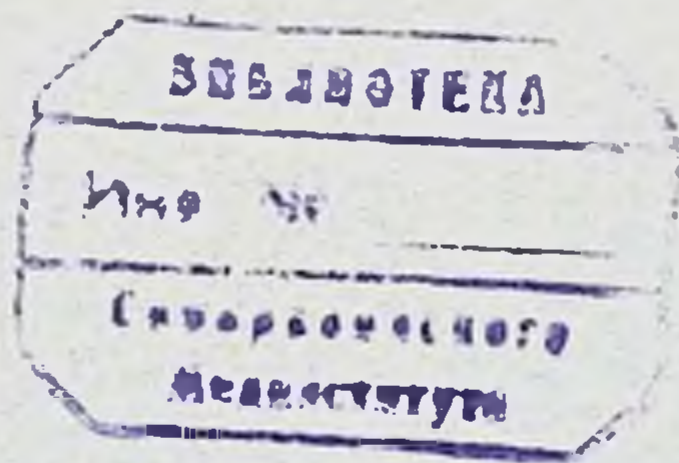
ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

---

П. В. ГАЙДУК

СОСТОЯНИЕ СКЕЛЕТА КИСТИ  
У ДОЯРОК  
(клинико-рентгенологическое исследование)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук



Харьков  
1964

ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

---

П. В. ГАЙДУК

СОСТОЯНИЕ СКЕЛЕТА КИСТИ  
У ДОЯРОК

(клинико-рентгенологическое исследование)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Харьков  
1964

Из кафедры рентгенологии и медицинской радиологии  
(зав.—проф. Г. А. Бурлаченко) Харьковского государственного  
медицинского института (ректор—доцент Б. А. Задорожный).

Официальные оппоненты

1. Доктор медицинских наук, профессор В. С. Брежнев
2. Доктор медицинских наук, профессор З. Д. Горкин

Защита диссертации состоится на заседании Совета  
Харьковского медицинского института . . . 15 XII . . . 1964 г.

(г. Харьков, просп. Ленина, 4)

Автореферат разослан

. . . 14 XI . . . . . 1964 г.

Вопросы профилактики, диагностики и лечения профессиональных заболеваний занимают важное место в системе советского здравоохранения.

XXII съезд КПСС, наметивший величественную программу построения коммунизма в нашей стране, еще раз подтвердил, что забота о благе человека составляет высший принцип деятельности нашей партии. Перед советскими учеными поставлены почетные и ответственные задачи, направленные на разрешение различных проблем медицины, в частности диагностики, терапии и профилактики профессиональных заболеваний.

Широкое внедрение техники в производительную деятельность человека, автоматизация и механизация производственных процессов приводят к ликвидации профессий тяжелого физического труда, вызывающих значительное перенапряжение отдельных органов и систем человеческого организма.

Но в настоящее время в промышленности, и особенно в сельском хозяйстве имеют место условия труда, при которых возникает перегрузка органов и систем человека, в частности костно-суставного аппарата.

Наиболее широко освещен вопрос о рентгенологических изменениях опорно-двигательного аппарата у промышленных рабочих (А. А. Лемберг, А. В. Гринберг, К. П. Молоканов, Б. М. Штерн, Ю. Г. Назаров, И. П. Щелкунов, Хаген (Hagen J.), Мак-Ларен (Mc Laren J. W.), Деспляс (Desplas B.), Раймонд (Raymond R.), Бернар (Bernard P.), Срока (Stoka K.).

Далеко недостаточно освещены вопросы, касающиеся сельскохозяйственного труда.

Одной из наиболее важных отраслей сельского хозяйства является животноводство, в сфере которого труд доярки занимает ведущее место. Своеобразие труда доярки, применяющей ручное доение, заключается в большой нагрузке на кисть, которая приводит к развитию дегенеративно-дистрофических изменений в костях и суставах.

Знание этих изменений приобретает значение не только диагностическое, но, что очень важно, и профилактическое.

Имеющаяся литература по профессиональным заболеваниям верхних конечностей у доярок фактически касается клинической

стороны этого вопроса (Э. А. Дрогичина, Г. Н. Мазунина, М. Я. Супоницкий, М. В. Лейник и др.).

Однако наиболее детально изменения в костно-суставном аппарате кисти могут быть изучены только рентгенологическим методом.

В этом направлении работ, которые освещали бы изменения костно-суставного аппарата кисти у доярок, нет, что явилось предпосылкой для выполнения настоящей работы.

Нами обследовано 514 доярок, применяющих ручное доение. Все обследованные разделены на 5 групп по стажу и на 8 групп — по возрасту.

В качестве объекта исследования мы остановились на кисти и дистальных отделах предплечья, которые в процессе ручного доения подвергаются особенно интенсивным нагрузкам.

При опросе обследуемых мы тщательно выясняли жалобы, возникшие в непосредственной связи с условиями труда, анамнестические данные, обращая внимание на перенесенные травмы, а также другие заболевания, которые могли вызвать изменения в костно-суставном аппарате верхних конечностей.

При объективном исследовании мы отмечали цвет кожных покровов, температуру кистей. Особое внимание уделялось определению болезненных точек и подвижности суставов при пассивных движениях.

Кроме обычной обзорной двухсторонней рентгенографии, проведено томографическое исследование (70 человек) и непосредственное увеличение рентгеновского изображения костей кисти и дистальных отделов предплечья (70 человек). Для получения более четкой структуры костей обычные снимки производились без усиливающих экранов.

Из общего числа обследованных 70 доярок обследованы повторно через различные промежутки времени (1, 2, 6—7 лет).

В качестве контроля обследована группа из 100 человек (медицинские работники, студентки). Возраст лиц контрольной группы, так же как и доярок, находится в пределах от 17 до 53 лет.

Рассмотрение обнаруженных костно-суставных изменений у доярок мы провели согласно схеме развития профессиональных остеопатий, предложенной А. А. Лембергом.

Данные, полученные при обследовании доярок, подвергнуты статистической обработке путем вычисления и оценки показателя соответствия, обозначаемого  $\chi^2$ .

Различия считались достоверными, если вероятность их случайного происхождения была меньше 0,05 ( $P < 0,05$ ).

Исследование костно-суставного аппарата кистей и дистальных отделов предплечий группы доярок, применяющих ручное доение, позволили обнаружить наличие в этом отделе скелета ряда структурных изменений, которые можно разделить на две качественно

отличающиеся друг от друга группы—компенсаторно-приспособительную и дегенеративно-дистрофическую.

Изменения компенсаторного характера выражаются на рентгенограммах в утолщении кортикального слоя трубчатых костей и балочек губчатого вещества, особенно значительно в местах, соответствующих основным силовым линиям. Такого вида изменения обнаружены у 143 доярок, что составляет 27,8% от общего числа обследованных.

Особенности ручного доения обуславливают большую нагрузку на обе кисти и поэтому вышеуказанные компенсаторные изменения обнаруживаются справа и слева.

Структурные изменения дистрофического и дегенеративного характера очень разнообразны и включают следующие виды нарушений структуры костей и суставов: а) кистовидную перестройку костей; б) трофические изменения ногтевых фаланг; в) энностозы и экзостозы; г) деформирующий артроз; д) асептический некроз костей.

Одной из наиболее частых форм дистрофического характера, выявляемых в костях кисти и дистальных отделах предплечья доярок, является кистовидная перестройка кости (к. о.). Этот вид структурных нарушений обнаруживается у 38,1% общего количества наблюдений.

Кисть является наиболее важным и активным органом человеческого организма и поэтому даже в обычных условиях подвергается иногда значительным нагрузкам. Этим можно объяснить, что у лиц контрольной группы к. о. выявлены у 12%.

Выяснение зависимости данного вида изменений от профессионального стажа показывает, что с увеличением последнего, частота к. о. увеличивается, достигая своего максимума при стаже 16—20 лет (69,2%). Различия между данными отдельных стажевых групп достоверны ( $P < 0,001$ ).

С увеличением возраста происходит нарастание частоты к. о., достигая своего максимума в возрасте 36—40 лет.

Перекрестное сопоставление возраста и стажа позволило подтвердить, что частота к. о. в значительной мере зависит от стажа работы доярки.

К. о. представляются рентгенологически в виде просветления костной структуры различной величины, конфигурации, контурировки и локализации. Величина кистовидных образований варьирует от 2 до 10 мм, но чаще преобладают размеры от 3 до 6 мм (65,3%). Более мелкие участки просветления, которые могут быть обусловлены сосудистыми каналами, нами не учитывались.

К. о. в большинстве случаев имеют четкий контур с ободком склероза по окружности. Контур такого характера отмечены у 45,9% всех наблюдений с наличием к. о. В меньшей части наблюдений к. о. не имеют четких границ по всей окружности (32,1%). Динамическое наблюдение за развитием к. о. позволяет устано-

вить, что характер контура не является постоянным, а отображает фазность развития данного вида изменений. Контур к. о. может служить показателем активности развития к. о. то ли в сторону его увеличения, то ли в сторону обратного развития. Наблюдения в динамике показывают, что начальные проявления к. о. выражаются небольшим разрежением костной структуры без четких контуров, а в более поздних стадиях формирования увеличиваются его размеры и уплотняется контур. Обратное развитие к. о. также начинается с исчезновения ободка склероза и постепенного восстановления костной структуры.

Форма к. о. в большей части наблюдений круглая (72,4%), в меньшей—овальная (12,7%). В 14,9% всех наблюдений с наличием к. о. они были смешанного характера—в одних костях круглые, а в других—овальные. Наиболее часто к. о. овальной формы локализируются в ладьевидной кости.

Согласно литературным данным частота к. о. у рабочих других профессий неодинакова. Так, И. П. Щелкунов, Б. М. Штери и Ю. Г. Назаров определили наличие к. о. у 80% обрубщиков литейных цехов. М. А. Берзак выявил к. о. у 21% клепальщиков, Б. М. Штери и В. Б. Усенко—у 9% шлифовщиков металла.

В своих наблюдениях мы обнаружили к. о. у 38,1% общего числа обследованных, но если взять группу с наибольшим стажем, то частота их достигает 69,2%.

К. о. у доярок локализируются в различных костях кисти и дистальных отделах предплечья, сочетаясь иногда самым разнообразным способом. К. о. наблюдаются как монооссальные (62,8%), так и полиоссальные (37,2%).

В 45,9% монооссальные к. о. локализовались в костях запястья, из которых наиболее часто поражаются головчатая кость (51,1%), ладьевидная (22,2%) и полулунная (17,7%). Из других отделов кисти и предплечья наиболее часто поражаются пястные кости (54,5%) и локтевая (39,4%). Монооссальные к. о. чаще локализируются в правой кисти (61,4%) и меньше—в левой (38,6%).

Полиоссальные к. о. разделены нами на три группы. Первая группа состоит из наблюдений, где к. о. располагаются только в какой-либо одной кисти. Наиболее часто в этой группе отмечается поражение головчатой (36%) и ладьевидной (32%) в сочетании с поражением других костей.

Во вторую группу включены 37 наблюдений, где к. о. обнаружены одновременно справа и слева. В этой группе наиболее часто поражены к. о. следующие кости: головчатые—43%, полулунные—15,2%, пястные—15,2%, ладьевидные—8,3%, трехгранные—8,3%.

В третью группу полиоссальных к. о. вошли наблюдения (11), в которых последние обнаружены в трех или более костях как справа, так и слева. В этой группе также наиболее часто поражена головчатая кость в сочетании с поражением других костей (8).

Жалобы на постоянные боли в области кистей, предплечий, усиливающиеся к концу рабочего дня, были установлены в 82,6% наблюдений с наличием к. о. Ночью возникают сильные ноющего характера боли в пальцах и онемение их. По утрам кисти пастозны или отечны, подвижность в суставах ограничена.

Объективно у этой группы лиц обнаружен акроцианоз (78%) или бледность кожных покровов кистей (22%) и понижение температуры кожных покровов (84,8%). Пальпаторно определена болезненность мышечных групп, а у части лиц—атрофические изменения мышц.

Характерной особенностью к. о. пястных костей и фаланг является их локализация по радиальной стороне кости вблизи замыкающей пластинки.

Анализируя биомеханику ручного доения, мы отметили, что кисть в целом выполняет отведение в радиальную сторону и, следовательно, по ульнарной стороне суставов кисти действуют силы натяжения, а по радиальной—силы сжатия. Воздействием сил сжатия на элементы сустава по радиальной стороне, нам кажется, можно объяснить столь характерную локализацию к. о. в пястных костях и фалангах.

Что касается этиологии и патогенеза к. о., то до настоящего времени многие вопросы остаются невыясненными. Нет сомнения в том, что механический фактор играет ведущую роль в этиологии данного вида изменений костной структуры.

Вопрос о специфичности к. о. в литературе освещается по-разному.

Так, Ю. Г. Назаров считает к. о. специфичными для рабочих вибрационных профессий, с чем есть основание не согласиться.

Человеческий организм в процессе своего существования подвергается большому количеству разнообразнейших воздействий. И трудно представить, чтобы он отвечал на каждое отдельное воздействие какой-то отдельной, особой реакцией. Правильно было бы думать, что на ряд сходных воздействий организм отвечает однообразной реакцией. В частности, кистовидные образования являются общей реакцией на целый комплекс физических и биологических влияний.

Об этом свидетельствует наличие к. о. у доярок, хотя специфика трудового процесса доярки существенно отличается от таковой при работе с вибрирующими инструментами.

Перенапряжение верхних конечностей у доярок в процессе ручного доения приводит к значительным изменениям у них периферических сосудов (Э. А. Дрогичина, Г. Н. Мазунина, М. Я. Супонницкий).

Наряду с нарушением кровообращения отмечаются изменения периферической иннервации, отмеченные в работах многочисленных авторов (Э. А. Дрогичина, Г. Н. Мазунина, А. А. Тикк, К. В. Осташков, Я. В. Пышель, Е. П. Барабаш и др.).



Нарушения сосудистого и нервно-трофического порядка не могут остаться без влияния на состояние трофики костей кисти у доярок.

Рентгенслогически трофические нарушения костной ткани наблюдаются в виде резорбтивных и деструктивных изменений краевых отделов ногтевых фаланг, разнообразных по виду и величине. Изменения краевых отделов ногтевых фаланг проявляются рассасыванием замыкающей пластинки. В ряде случаев процесс не ограничивается поверхностной резорбцией, а бухтообразно вдаётся в губчатое вещество ногтевого валика. В отдельных случаях резорбция приводит к почти полному отделению ногтевого валика от ди-афиза фаланги.

Данный вид изменений обнаружен у 17,5% общего количества наблюдений, в то время как в контрольной группе подобных нарушений костной структуры выявлено не было.

Частота трофических изменений нарастает по мере увеличения стажа, достигая своего максимума у лиц с наибольшим стажем (50%).

Количество трофических нарушений костей нарастает до 50 лет, но в возрасте 51—53 года они встречаются реже, чем в предыдущих возрастных группах. Более детальный анализ материалов путем сопоставления стажа и возраста позволил определить, что доярки в возрасте 41—50 лет имели больший стаж, чем в возрастной группе 51—53 года.

На основании этих данных мы пришли к выводу, что нарастание трофических изменений ногтевых фаланг зависит от профессионального стажа.

В большинстве случаев (68,9%) эти изменения обнаружены в нескольких ногтевых фалангах одной или одновременно двух кистей. Наиболее часто эти изменения локализуются в фалангах 3—5 пальцев (93,3%) как самостоятельно, так и в сочетании с изменениями других фаланг.

При наличии трофических нарушений ногтевых фаланг в 74,5% случаев были установлены жалобы, выражающиеся в наличии ноющих болей и чувства онемения пальцев. Объективно обнаружены акроцианоз или побледнение кожных покровов (62,2%) с понижением кожной температуры во всех случаях.

При анализе механогенеза трофических изменений ногтевых фаланг нельзя не усмотреть связи локализации этих изменений с характером нагрузки.

Следующую группу структурных изменений костей кисти и предплечья составляют изменения пролиферативного характера. К ним относятся эностозы и экзостозы.

Эностозы являются наиболее частой формой (52,7%) изменений костной структуры у доярок, занятых ручным доением. У доярок с большим стажем работы частота их достигает 57,6%.

Являются ли этого вида изменения следствием перенапряжения

костно-суставного аппарата? Этот вопрос возникает в связи с тем, что некоторые авторы (В. С. Майкова-Строганова, Д. Г. Рохлин) считают компактные островки в виде эностозов вариантом нормального состояния костной ткани. Для выяснения этого вопроса мы провели рентгенологическое исследование кистей и дистальных отделов предплечий у лиц контрольной группы и обнаружили данные изменения у 15% обследованных. Характер эностозов у лиц контрольной группы существенно не отличается от таковых у доярок, но все же необходимо отметить, что образования типа эностозов у лиц контрольной группы были меньше размером, менее плотны, одиночны и локализовались преимущественно в пястных костях, предплечьи и костях запястья.

Компактные островки в виде эностозов, обнаруженные у доярок, представляют собой в рентгеновском изображении бесструктурную, интенсивную тень округлой, овальной, но чаще неправильной формы, расположенную в губчатом веществе. Контуры эностозов в большей части четкие, но неровные.

Следовательно, частота и в какой-то мере характер эностозов, выявленных у доярок, позволяют говорить о их возникновении в зависимости от перенапряжения кисти и предплечья.

Рассматривая частоту выявления эностозов в зависимости от стажа, можно отметить, что в течение первых трех лет работы у доярок происходит значительное нарастание частоты эностозов, но затем увеличение стажа не оказывает заметного влияния.

Распределение эностозов по стажевым группам, обработанное статистически, показывает, что частота эностозов в группах по стажу (кроме первой—стаж 1—2 года) не отличается существенно между собой ( $P > 0,05$ ).

Возрастные особенности сказываются таким образом, что до 40 лет идет увеличение количества эностозов, а в последующих возрастных группах частота их уменьшается. Эта закономерность подтверждена перекрестным сопоставлением лиц с одинаковым стажем, но различным возрастом. Различия между показателями частоты эностозов в различных возрастных группах достоверны ( $P < 0,001$ ).

Динамические наблюдения, проведенные через различные промежутки времени у группы доярок, указывают на возможность обратного развития эностозов вплоть до их полного рассасывания.

Этим, нам кажется, можно объяснить закономерность, которая обращает внимание при распределении выявленных эностозов в зависимости от стажа и возраста.

Эностозы в большинстве наблюдений множественны (70,2%) и локализуются главным образом в фалангах (86,3%) наиболее часто 3—5 пальцев (88,4%) как самостоятельно, так и в сочетании с другими локализациями.

Локализация эностозов в фалангах 3—5 пальцев, так же как и локализация других костных изменений, подтверждает особен-

ность биомеханики ручного доения, которая сказывается в преимущественном поражении ульнарного отдела кисти.

195 человек (72%) с наличием экзостозов предъявили жалобы на боли в кистях и предплечьях, ноющие боли в пальцах ночью и онемение их.

Объективные изменения обнаружены у 39,1% и выражаются акроцианозом (74,6%) или бледностью кожных покровов (25,4%) с понижением температуры кожных покровов кистей во всех случаях. У 35,8% обследованных этой группы обнаружена пастозность кистей.

Помимо этого, обращают на себя внимание некоторые изменения костей кисти и предплечья, характер которых выходит за пределы нормального роста и развития кости. Этот тип изменения костей обнаружен в шиловидных отростках локтевых костей и в концевых фалангах.

Ногтевые бугристости фаланг становятся шарообразными или неправильной формы с большими костными разрастаниями по краям. Довольно часто экзостозы ногтевых фаланг комбинируются с их трофическими нарушениями, представляя собой в таком случае разрастание ногтевой бугристости с различной степенью нарушения ее замыкающей пластинки.

Частой локализацией этого процесса является шиловидный отросток локтевой кости, в котором обнаруживаются костные разрастания, начиная от мало выраженных до массивных грибовидной формы напластований.

Экзостозы встречаются все чаще по мере увеличения профессионального стажа и возраста. Различия между данными возрастных и стажевых групп достоверны ( $P < 0,001$ ).

Экзостозы обнаружены у 16,3% общего количества обследованных лиц, а у наиболее стажированных доярок — у 26,9%. Экзостозы у лиц контрольной группы обнаружены не были.

Из общего числа наблюдений с наличием экзостозов у 17,8% они выявлены только в шиловидном отростке локтевой кости, у 77,4% — в ногтевых фалангах и у 4,8% — одновременно в фалангах и шиловидном отростке локтевой кости. Из числа изменений данного вида, обнаруженных в фалангах, во всех случаях отмечаются выраженные в различной степени изменения ногтевых фаланг 3—5 пальцев как самостоятельно, так и в сочетании с локализацией в фалангах других пальцев.

В 20,6% наших наблюдений были установлены изменения, характерные для деформирующего артроза.

Деформирующий артроз сопровождается клинически жалобами на постоянные тупые боли в области пораженного сустава, усиливающиеся при физической нагрузке, ограничение подвижности. Объективно определяется ограничение пассивных движений и деформация сустава.

Рентгенологическая картина проявлений деформирующего артроза у доярок выражается в начальных стадиях заострением суставных концов костей и уплотнением субхондральных отделов кости. В более выраженных случаях обнаруживается сужение суставной щели, расширение и уплощение суставных концов, наличие краевых костных разрастаний, с имеющимися в отдельных случаях мелкими, округлыми просветлениями на их фоне. Такого вида проявления деформирующего артроза наблюдаются в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах.

Частота проявлений деформирующего артроза зависит от продолжительности профессионального стажа, достигая 57,6% у наиболее стажированных доярок.

Сопоставляя количество наблюдений с наличием деформирующего артроза с возрастом обследованных, мы обнаружили также нарастание частоты этого вида изменений с увеличением возраста. Перекрестное сопоставление доярок одной возрастной группы (31—35 лет) с их стажем показало, что частота деформирующего артроза нарастает с увеличением стажа.

Статистический анализ показал достоверность различия между данными возрастных и стажевых групп ( $P < 0,001$ ).

В контрольной группе явления деформирующего артроза инволютивного порядка обнаружены у 12% у лиц после 45 лет.

В условиях продолжающегося ручного доения при динамических наблюдениях можно было отметить прогрессирование явлений деформирующего артроза, развитие которого зависит от продолжительности профессионального стажа, а в более старшем возрасте к влиянию перегрузки на суставы присоединяются и инволютивные изменения.

Из всей группы лиц с наличием деформирующего артроза у 94,3% проявления последнего обнаруживаются в межфаланговых суставах как самостоятельно, так и в сочетании с другими локализациями. Из этой группы у 95% проявления деформирующего артроза обнаружены в дистальных межфаланговых суставах как самостоятельно, так и в сочетании с другими локализациями. Наиболее часто изменены дистальные межфаланговые суставы 3—5 пальцев.

Биомеханика ручного доения в большой мере сказывается на характере и локализации изменений в кисти доярки.

Основная нагрузка в процессе сжатия соска падает на ulnarную сторону кисти и этим, нам кажется, объясняется преимущественная локализация изменений дегенеративного и дистрофического характера в этом отделе кисти.

Очень характерным является расположение к. о. по радиальной, а шиповидных заострений по ulnarной стороне пястных костей и фаланг.

Анализ отдельных сторон биомеханики позволяет нам высказать предположение, что к. о. возникают по силовым линиям сжатия, а заострения—по силовым линиям натяжения.

Изменения костно-суставного аппарата доярок имеют много общего в смысле морфологии с изменениями, которые обнаруживаются у лиц вибрационных профессий. Однако биомеханика кисти при использовании вибрационных инструментов и при доении существенно отличается. У лиц вибрационных профессий костно-суставной аппарат наряду с перенапряжением подвергается первично-механическому воздействию вибрации, в то время как у доярок имеют место активные, частые силовые движения.

Морфологическая общность изменений костно-суставного аппарата у доярок и у лиц вибрационных профессий, с одной стороны, и существенные различия в специфике труда, с другой—являются одним из подтверждений того, что, кроме механического фактора, на кость оказывают влияние сосудистые и нервно-трофические нарушения.

## ВЫВОДЫ

1. Из общего количества наблюдений (514 доярок) у 86,1% обнаружены изменения в костях кисти и предплечья, которые можно разделить на две группы—компенсаторно-приспособительные и дегенеративно-дистрофические.

2. Компенсаторно-приспособительные изменения составляют 27,8% общего количества обследованных и рентгенологически проявляются утолщением кортикального слоя трубчатых костей и балочек губчатого вещества, локализуясь чаще всего в пястных костях и фалангах.

3. Дистрофические и дегенеративные нарушения очень разнообразны и включают в себя следующие виды изменений костей и суставов: а) кистообразную перестройку кости; б) трофические изменения ногтевых фаланг; в) эностозы и экзостозы; г) деформирующий артроз; д) асептический некроз костей.

4. Кистовидные образования (к. о.) обнаружены у 38,1% общего количества наблюдений. Частота выявленных изменений этого типа нарастает с увеличением стажа, достигая своего максимума (69,2%) при наибольшем стаже (16—20 лет).

5. Кистовидные образования характеризуются различной величиной (от 2 до 10 мм), четкими, а в ряде случаев нечеткими контурами. Они наиболее часто локализируются в головчатой кости, головках пястных костей, ладьевидной, полулунной, локтевой и значительно меньше в других костях.

В пястных костях и фалангах к. о. располагаются по радиальной стороне костей вблизи замыкающей пластинки.

6. Развитие к. о., как показали наши динамические наблюдения, начинается с небольшого, нечетко очерченного участка разре-

жения. Спустя 3—5 лет к. о. значительно увеличивается в размерах и вокруг появляется выраженный склеротический ободок.

В отдельных случаях наблюдается обратное развитие к. о., которое начинается с исчезновения склеротического ободка и постепенного восстановления нормальной костной структуры.

7. Трофические нарушения костей кисти проявляются рассасыванием замыкающей пластинки или даже отделением ногтевого валика от диафиза фаланги. Эти изменения обнаружены у 17,5% общего количества наблюдений и наиболее часто локализуются в ногтевых фалангах 3—5 пальцев.

В условиях продолжающегося ручного доения трофические нарушения ногтевых фаланг, как правило, прогрессируют в своем развитии.

8. Наиболее частой формой изменения костей являются эностозы, обнаруженные у 52,7% всех наблюдений, а у наиболее стажированных доярок частота их достигает 57,6%. У лиц контрольной группы эностозы обнаруживаются у 15%.

9. Эностозы у доярок в большинстве наблюдений (70,2%) обнаруживаются как множественные образования, а излюбленной их локализацией являются фаланги, особенно 3—5 пальцев (88,4%).

Количество эностозов значительно увеличивается в первые три года работы. Динамические наблюдения показали возможность обратного развития эностозов вплоть до их полного исчезновения.

10. Экзостозы, обнаруженные у 16,3% общего количества наблюдений, локализуются, как правило, в ногтевых фалангах и шиповидных стростках локтевых костей.

В условиях продолжающегося ручного доения экзостозы прогрессируют в своем развитии.

11. Дегенеративные изменения костно-суставного аппарата кисти у доярок проявляются развитием деформирующего артроза, который обнаружен у 20,6% общего количества наблюдений, а у доярок с большим стажем (16—20 лет) — у 57,6% и излюбленной локализацией его являются дистальные межфаланговые суставы (95%).

Прогрессирование деформирующего артроза в условиях продолжающегося ручного доения подтверждается динамическими наблюдениями.

12. Биомеханика ручного доения складывается таким образом, что основная нагрузка падает на ульнарную сторону кисти и предплечья и этим, мы полагаем, обуславливается преимущественное поражение костей и суставов этого отдела.

В процессе доения имеет место отведение пястных костей и фаланг, которое приводит к сужению суставной щели по радиальной и расширению по ульнарной стороне. Видимо, натяжением и сжатием элементов сустава можно объяснить локализацию к. о. по радиальной и шиповидных заострений по ульнарной стороне.

13. Томография костно-суставного аппарата доярок с наличием структурных изменений, особенно к. о., является ценным вспомогательным методом исследования, позволяющим получить важные дополнительные данные.

14. Непосредственное увеличение рентгеновского изображения является важным дополнительным методом к обычной рентгенографии, позволяющим более детально проанализировать структуру кости, выявить мелкие деструктивные и резорбтивные изменения.

15. Обнаруживаемые нами изменения в костях кисти доярок подчеркивают значение рентгенологического метода в диагностике профессиональных костных изменений, а также свидетельствуют о необходимости механизации процесса доения.

#### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Изменения в костях кисти при ручном доении. Врачебное дело, 1963. № 5, стр. 110—114.

2. Изменения в костно-суставном аппарате кисти доярок при ручном доении. Тезисы докладов 4 съезда рентгенологов и радиологов УССР, 1963, Харьков, стр. 35—36.

---

Ответственный за выпуск проф. Н. Н. БОКАРИУС.

---

БЦ 21019 от 21/IX-1964 г. 1 п. л. Усл. п. л. 1,17. Зак. 7945—250  
Харьковская тип. из-ва „Транспорт“. Красноармейская, 7.