**Министерство сельского хозяйства РФ.**

**Департамент научно-технической политики и образования.**

**ФГОУ ВПО «Рязанский Государственный Агротехнологический университет имени П.А. Костычева»**

**Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии**

**Кафедра эпизоотологии, микробиологии и паразитологии**

**Реферат по ветеринарной этике**

**Борьба с утомлением. Значение для ветврача**

Выполнил:

студент 31 «А» группы

Специальности ветеринария

Буганов Владислав

Проверила:

Старший преподаватель

Каверина Екатерина Владимировна

**Рязань 2010**

**1. Утомление**

Утомление - совокупность изменений в физическом и психическом состоянии человека и животного, развивающихся в результате деятельности и ведущих к временному снижению ее эффективности. Субъективное ощущение утомления называется усталостью.

**1.1 Динамика утомления**

Динамика работоспособности включает фазы:

* мобилизации, т.е. подготовки к деятельности, первичной реакции, отражающей процесс количественного уравновешивания,
* гиперкомпенсации, т.е. поиска оптимального решения,
* компенсации, когда работоспособность адекватна требованиям деятельности,
* субкомпенсации,
* декомпенсации
* срыва,

отражающих постепенное истощение резервов организма и снижение работоспособности. Утомление характерно для всех фаз, начиная с субкомпенсации, когда наступает значительное сокращение физиологических резервов и организм переходит на энергетически менее выгодные виды реакций, например поддержание минутного объема кровотока за счет увеличения частоты сокращений сердца вместо более выгодной реакции увеличения ударного объема; осуществление двигательной реакции большим числом функциональных мышечных единиц при ослаблении силы сокращений отдельных мышечных волокон, т. е. нарушении чередования периодов работы и отдыха мышечных групп, участвующих в сокращении. У человека в начальных стадиях утомление снижается эффективность деятельности, т. е. возрастает величина физиологических и психических затрат, необходимых для одного и того же трудового акта; затем падает и производительность труда. При утомлении, прежде всего, нарушаются устойчивость вегетативных функций, сила и скорость мышечного сокращения, ухудшаются регуляция функций, выработка и торможение условных рефлексов*.* Вследствие этого замедляется темп работы, нарушаются ритмичность, точность и координация движений, для одной и той же деятельности требуются большие энергетические затраты. Повышаются пороги сенсорных (чувствительных) систем, в процессах принятия решения доминируют готовые стереотипные формы, внимание ослаблено и с трудом переключается. Для утомление характерны увеличение числа ошибок и изменение их структуры: в начальных фазах доминируют количественные ошибки, в последующих – появляются качественные. Развитие картины утомление можно в целом охарактеризовать как нарушение адекватности ответа организма требованиям, предъявляемым характером деятельности.

При выраженном утомление наблюдается полное прекращение работы. Субъективные признаки утомление человека – неприятные ощущения в работающих мышцах и суставах, при статической позе – боль и чувство затекания в мышцах спины, живота и шеи, появление болей в области лба и затылка, особенно при сенсорном и умственном утомление, нарушение сосредоточенности, легкая отвлекаемость, вначале некоторое увеличение, а затем резкое ограничение контактов с окружающими, неосознанное стремление делать перерывы в работе более частыми и длительными. Утомление у животных и человека имеет ряд общих механизмов, связанных с биохимическими изменениями на клеточном уровне и нарушением условнорефлекторной деятельности. Однако как динамика, так и ряд структурных механизмов утомление, определяемые у человека регулирующей ролью мотивов деятельности, ее целями и социальным характером, позволяют обнаружить в утомление животных и человека и ряд принципиальных различий. В частности, у животных не наблюдается строгого развития фаз утомление, более характерно последовательное снижение количественных показателей, менее выражено изменение структуры деятельности, утомление практически не подавляется волевым усилием.

Кроме того, у практикующих ветврачей часто возникает необходимость как можно скорее выйти с больничного, и не восстановившись после болезни приниматься за работу. Это сказывается резко отрицательно на здоровье и способно его окончательно подорвать. К этому же относиться и «перенесение болезней на ногах».

**1.2 Виды утомления**

В зависимости от вида выполняемой работы выделяют умственное и физическое утомление, при котором учитывают отклонения энергетических показателей обмена, например изменение температуры тела, биоэлектрических потенциалов. В связи с тем, что обнаружилась принципиальная общность физического и умственного утомление, приобретает большое распространение классификация, основанная на преимущественной локализации утомление в звеньях нервной системы, обеспечивающей деятельность человека. Так, различают сенсорное утомление и его разновидности (перцептивное и информационное) и эффекторное утомление. Кроме того, выделяют как обобщенную форму общее утомление. Однако та или иная классификация зависит от принятой физиологической теории утомление. Сенсорное утомление развивается в результате длительного или интенсивного воздействия раздражителя (например, сильный шум, свет), при котором первичные изменения возникают в сенсорных системах, начиная от рецептора и кончая корковым концом анализатора. Перцептивное утомление, локализованное преимущественно в корковом конце анализатора, связано с трудностью обнаружения сигнала (например, при больших помехах, при его малой интенсивности, трудности дифференцирования). Информационное утомление развивается вследствие недостаточности информации или при информационной перегрузке, когда наибольшая нагрузка падает на динамику межцентральных отношений, заключающуюся в замыкании временных связей между различными структурами в центральной нервной системе и оживлении ассоциативных связей, позволяющих правильно отразить в сознании объективную картину внешней среды. Эффекторное утомление возникает при локализации изменений преимущественно в отделах центральной нервной системы, формирующих двигательный акт.

При изменениях, появляющихся вследствие интенсивных процессов репродуктивной деятельности, связанной лишь с обработкой получаемой информации по жестким правилам (например, счет, разнесение по рубрикам), а также продуктивной, включающей процессы преобразования информации и формирования суждения, понятия, умозаключения и т.п., и эвристической, т.е. творческой, осуществляемой по индивидуальным, неявным алгоритмам, формируется умственное утомление. В связи с тем, что при трудовой деятельности чаще сочетаются все перечисленные изменения, выделяют общее утомление, подчеркивая при этом наиболее выраженные нарушения в центральной нервной системе.

**2. Управление стрессами**

Регулярный дефицит сил может накапливаться незаметно, затем проявиться внезапно, надолго блокируя возможность работать. Могут возникать различные неврозы - от обычной бессонницы до гипотонии, которая переходит в гипертонию, язву желудка и т.п. Поэтому так важно соблюдать правило равномерной нагрузки и бездефицитного прохождения циклов работа-отдых.

Наиболее легко возникают сосудистые неврозы, особенно сосудов головного мозга. Невроз - это вредный условный рефлекс. Для тренировки сосудов можно применять сосудистую гимнастику. Например:

1. Сосудистый термомассаж. Автор А.А. Микулин. Две салфетки, намоченные горячей и холодной водой попеременно прикладываются к лицу. Салфетки можно заменить душем, в котором горячая и холодная вода поочередно переключаются. Термомассаж снимает симптомы нервного переутомления. Он очень хорош после напряженного рабочего дня. Для людей с сухой кожей после массажа рекомендуется использовать кремы.
2. Сосудистый вибромассаж. Автор А.А. Микулин. Стоя прямо, подняться на носки и резко опуститься на пятки, лучше босиком. Делать с частотой не быстрее 1 раза в 2 секунды. В одной серии 30 опусканий. Выполнять во время работы по две серии. Интервал между сериями 3-4 минуты. Хорошо помогает от застоя крови в венах, предотвращает тромбоз и расширение вен. Очень хорошо согревает ноги зимой.
3. Сосудистый статический массаж. Автор С.В. Козловский. Стоя, медленно согнуться в пояснице, спина прямая, держать спину параллельно полу. Медленно с небольшой амплитудой колебаться вверх и вниз, ощущая отливы и приливы крови к голове. Очень хорошо помогает при головной боли.

**3. Восстановление**

Восстановление - процесс возвращения показателей гомеостазиса и структурных элементов организма к исходному состоянию после прекращения работы, устранение продуктов интенсивного обмена веществ.

Восстановление исходного состояния происходит по принципу саморегуляции. При этом наблюдается гетерохрония в восстановлении функций различных систем организма. Установлено, например, что после работы средней тяжести величина потребления кислорода возвращается к исходному уровню раньше, чем снижается до нормы концентрация молочной кислоты в крови, а восстановление уровня резервной основности крови затягивается на более долгий срок.

Процессы восстановления энергетических ресурсов в самой скелетной мышце также протекают гетерохронно. Например, содержание АТФ возвращается к исходному уровню через несколько секунд или минут, креатинфосфат восстанавливается несколько медленнее, для достижения исходного уровня гликогена требуются уже десятки минут, а иногда - несколько часов, содержание белков восстанавливается еще позже. Гетерохрония восстановительных процессов выражена тем более ярко, чем тяжелее функциональные нагрузки.

Различают текущее и послерабочее восстановление.

Текущее восстановление происходит во все периоды функциональной активности, обеспечивая развертывание функций в период врабатывания, сохранение работоспособности в ходе работы и отдаление сроков развития утомления. Оно осуществляется при взаимодействии нейрогуморальных механизмов регуляции и саморегуляции клеточных обменных процессов и синтеза белка. Так, например, гипоталамус обеспечивает развитие процессов восстановления в работающих органах и тканях за счет нейроэндокринных механизмов, мобилизующих функции гипофиза, надпочечников и других эндокринных желез. Особенно важно адаптационно-трофическое влияние симпатического отдела вегетативной нервной системы, направленное на активацию работы скелетных мышц, ЦНС, сердечно-сосудистой системы.

Большую роль в восстановительных процессах играет перераспределение кровотока, за счет чего увеличивается доставка к активно работающим органам и тканям кислорода, питательных веществ и ускоряется удаление конечных продуктов обмена. Одной из характеристик изменений, вызываемых работой, является длительность восстановления - время, необходимое для возвращения частоты сердечных сокращений к исходному уровню. После легкой работы этот параметр возвращается к исходному уровню в течение 3 - 5 мин, после тяжелой работы восстанавливается очень длительно, до нескольких часов.

Оценить требования, предъявляемые к сердечно-сосудистой системе конкретным видом работы, можно путем подсчета пульсовой суммы восстановления, которая представляет собой разницу между количеством сердечных сокращений за период восстановления и за такой же отрезок времени в исходном состоянии.

Послерабочее восстановление обеспечивает возвращение физического статуса организма или его органов к исходному состоянию после рабочей нагрузки.

Важное значение в развитии послерабочего восстановления имеет состояние ЦНС. Показано, что в ЦНС после прекращения работы отмечается наличие "остаточного", или "послерабочего", возбуждения, проявляющегося в ускорении и увеличении силы условных и безусловных рефлексов. У тренированных лиц это явление кратковременно или отсутствует полностью. У нетренированных послерабочее возбуждение выражено ярко и зависит от тяжести выполняемой работы.

Послерабочее возбуждение сменяется периодом послерабочего восстановительного торможения, характеризующегося ослаблением рефлекторных реакций.

Сверхвосстановление. При определенной подготовленности организма через некоторое время после работы отмечается возникновение повышенной работоспособности. Аналогичное явление сверх исходного восстановления функций наблюдается и в отдельных функциональных системах и органах. Сверхвосстановление бывает наиболее ярко выраженным после интенсивного функционирования системы или органа. Биохимические исследования восстановительных процессов в скелетных мышцах животных подтверждают фазное их течение. Восстановление содержания в мышце гликогена, креатинфосфата, белков происходит с периодом избыточного восстановления. Наличие периода сверхвосстановления служит определенным фактором надежности, обеспечивающим готовность организма к последующей деятельности.

**4. Методы борьбы с утомлением**

Борьба с утомлением осуществляется внедрением рациональных режимов труда и отдыха, улучшением условий обитаемости, внедрением эргономических рекомендаций по организации рабочего места, панелей и пультов управления, рациональным распределением функций между человеком и машиной*.* Мощное средство борьбы с утомлением – тренировка, которая предусматривает формирование оптимальных функциональных систем, обеспечивающих минимальное расходование физиологических резервов при заданной интенсивности, упрочение навыков, правильное распределение микропауз и перерывов в работе. Серьезное значение имеет эмоциональное и мотивационное содержание деятельности. Чем значимее мотивы труда, тем позже наступает утомление, особенно при мотивах высокого социального значения, имеющих соревновательный характер. Они обусловливают интерес к работе, творческое отношение к ней. Положительные эмоции обеспечивают быстрое включение в ритмику труда, длительное сохранение оптимальной работоспособности, способствуют более полной мобилизации физиологических резервов организма.

**4.1 Настрой на работу**

Нет никаких сомнений, что настрой сотрудника и команды напрямую влияет на результат. От внутренней установки на работу, конечно же, зависит очень многое. Если настрой положительный, сбить его не сможет, пожалуй, ничто. Успешные люди заряжены позитивной энергией и умеют заражать ею всех вокруг.

Если же день с самого начала не задался, это действительно трудно исправить. Перебить плохое настроение может любая неожиданная, но очень приятная новость - своего рода подарок судьбы: наконец прозвучал долгожданный звонок клиента, неожиданно разрешилась затруднительная ситуация и т.д. Такие сюрпризы дают возможность человеку почувствовать себя окрыленным.

Продолжительное время поддерживать настрой на одном уровне трудно, нужна амплитуда колебаний. Неудачные дни неизбежны, может быть, даже необходимы. Если, например, начинает заедать рутина, надо стараться создать себе вызов, придумать какую-то трудновыполнимую задачу.

Если же день с самого начала не задался, некоторые опускают руки, говоря себе: “Сегодня не судьба”. А некоторые, наоборот, стараются собраться с силами и перебороть внешние обстоятельства. В такой ситуации важно разделять необходимость выполнить работу и настроение. Ведь любая недоработка создает дополнительное психологическое напряжение. На следующий день этот груз будет портить настроение и, весьма вероятно, приведет к дополнительным недоработкам, и проблемы начнут расти. Поэтому нужно правильно расставлять приоритеты, отбрасывать все лишнее, доделывать все до конца и не забывать о психологических последствиях неудач.

Сотрудник, которому стало скучно на работе, гораздо острее реагирует на все недостатки своего положения. И чем больше недостатков он замечает, тем меньше нравится ему работа. И наоборот, возможна положительная обратная связь, если работа нравится, сотрудник менее склонен замечать связанные с ней лишения и недостатки.

Для предупреждения утомления и длительного сохранения высокой работоспособности имеет большое значение эмоциональная сторона труда - интерес к работе, творческое отношение к ней. Положительные эмоции снижают утомляющее влияние работы. Воспитание с детских лет трудолюбия, усидчивости, упорства в труде обеспечивает повышение работоспособности человека и его сопротивление действию утомления. Само выполнение утомительной работы может явиться одним из средств развития выносливости и неутомимости в труде. Обнаружено, что при утомительной работе работоспособность нервных клеток после некоторого периода отдыха оказывается повышенной по сравнению с исходным уровнем. Установлено также, что более быстрое развитие утомления при повышенной до известного предела деятельности является более сильным возбудителем процесса восстановления сил.

**5. Способы увеличения работоспособности**

Фармакологический – применение специальных препаратов увеличивающих устойчивость нервной и (или) мышечной системы. Они делятся на: препараты допинга; психостимуляторы недопинговой природы (в т.ч. «Глицин»); гормональные препараты (преимущественно стероиды); витаминоподобные БАД (липоевая к-та).

Физиотерапевтический – различные виды массажа, аэроионы, определённое освещение и т.п.

Системный – организация определённого порядка дня, систем нагрузок, питания и рациона и т.п.

**Выводы**

Утомление, и особенно хроническое переутомление опасно для специалиста ветеринарной медицины. Оно приводит к снижению умственной активности, накоплению физической усталости. А это в свою очередь приводит к увеличению количества ошибок, невозможности правильно сопоставить данные и вынести верный диагноз и назначить эффективное лечение. Так же это опасно в случае ЧП и во время проведение операции, когда необходимы все силы организма и ясность мысли. Усталый врач – не может хорошо работать и справляться со своими обязанностями. Необходимо правильно организовать свой распорядок дня и рабочий график. Нужно любить свою профессию. Следить за своим физическим развитием и рационом, обогащение его витаминами улучшает устойчивость организма к стрессам.

**Литература**

1. Виноградов М.И. Физиология трудовых процессов, М., 1966.
2. Марченко Е.Н., Кандрор И.С., Розанов Л.С. К вопросу о принципах классификации работ по степени тяжести, вредности и опасности, "Гигиена труда и профессиональные заболевания", 1972, № 3.
3. Введение в эргономику, под ред. В.П. Зинченко, М., 1974.
4. Розенблат В.В. Проблема утомления, М., 1975.
5. Донская Л.В. Двигательная деятельность человека в условиях механизированного производства, Л, 1975.
6. Дильман В.М. Большие биологические часы: введение в интегральную медицину. - М: Знание, 1986.
7. Микулин А.А. Активное долголетие (моя система борьбы со старостью). - М: Физк. и спорт, 1977.
8. Шенкман С.Б. Мы - мужчины. - М: Физк. и спорт, 1977.
9. http://www.gkmim.ru/index.php?area=publication&pub=93.
10. Центр психологии и психотерапии Н. Н. Петров ТПО «Вариант».

Практическое пособие Москва 1990 Центр психологии и психотерапии школа самочувствия.