

УДК 612.53

ПОЛЬЗА И ВРЕД ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

*Безгубина Е.Е., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий, bezgubinaelena@yandex.ru
Научный руководитель – Пульчеровская Л. П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: температура, повышение, механизм, опасность.

Статья посвящена подробному анализу положительного и отрицательного воздействия высокой температуры на организм человека.

Принято считать, что нормальная температура тела организма человека составляет 36,6 °С, а все последующие значения приносят вред. Однако, современные ученые опровергают данное суждение и утверждают, что повышенная температура тела в большинстве случаев является полезной[1,4].

Любое проникновение болезнетворных микроорганизмов в организм человека сопровождается повышением температуры. Ошибочно, люди стараются как можно быстрее сбить ее, понимая, что высокая температура не очень благотворно влияет на состояние организма. Чтобы уменьшить температуру, используют жаропонижающие средства, в состав которых входит ибупрофен и парацетамол. Но, при ее снижении происходит торможение развития иммунной системы человека. Обмен веществ снижается, и организму гораздо тяжелее справиться с внедрившимся агентом. Он его медленно разрушает, убивает, но вывести не может, что приводит к хронизации заболевания. Чтобы иммунитет был сильным, нужно постоянно подвергать иммунную систему испытаниям и стимулировать ее. Когда температура тела возрастает, иммунная система начинает работать в полную силу. Для обеспечения борьбы с различными патогенами, должны создаваться не комфортные условия для их обитания, одним из таких является высокая температура. Поэтому, вместе с ее повышением, происходит активный синтез интерферона в организме, а также уничтожение вредных бактерий и вирусов за счет активизации работы клеток иммунной системы. Большинство микроорганизмов не выживает при отметке 38,3, а при температуре 38,8 °С, вирусы теряют способность размножаться и распространяться

в организме. Также, повышение температуры способствует развитию усиленной работы бактериофагов, которые благополучно уничтожают чужеродные колонии бактерий и контролируют состав полезных микроорганизмов[3,4,5].

Когда сталкиваются микробы и сражающиеся против них белые кровяные тельца, образуются вещества пирогены. Они поступают в гипоталамус, сообщают ему о повышении температуры в организме, и побуждают головной мозг применять различные механизмы для устранения избыточного тепла. Происходит расширение кровеносных сосудов, увеличивается расход тепла через поры кожи, дыхание и сердцебиение учащаются, способствуя охлаждению организма[2,9].

Потенциальная опасность высокой температуры заключается в усилении протекания обменных процессов и нехватке кислорода в тканях и органах. В организме возникают нарушения водно-солевого баланса, что приводит к неправильному функционированию нервной системы, почек и сердечной мышцы[1,8]. Степень интенсивности работы сердца напрямую зависит от того, на сколько градусов повышена температура тела. При высокой температуре через коронарные артерии проходит гораздо больше крови чем обычно, что доставляет сердечной мышце больше кислорода. Но потребности миокарда возрастают, и даже повышенного объема кислорода становится мало. Впоследствии, развивается гипоксия, сопровождающаяся ослаблением тонуса сосудов и обширным инфарктом со смертельным исходом[3-6].

Центральная нервная система также подвергается воздействию. Высокая температура нарушает процессы регуляции в структурах головного мозга и приводит к развитию судорог, которые провоцируют остановку дыхания и приводят к смерти. Особенно часто это наблюдается у детей, которые имели повреждения нервной системы при родах. Длительное повышение температуры также способно спровоцировать смертельный исход за счет энергетического истощения, внутрисосудистого свертывания крови или же образования отека головного мозга. Наиболее опасной является температура 40 °С, остальные показатели высокой температуры регулируются самостоятельно и выступают как временное явление. После 41 °С белок начинает сворачиваться и необратимо изменяться, поэтому с данной температурой стоит незамедлительно бороться[2,3,7].

Температура тела является одним из важнейших факторов, необходимых для поддержания хорошего обмена веществ и обеспечения нормализации тканевых процессов. Поэтому, обязательным условием

для нормальной жизнедеятельности организма считают поддержание постоянства температуры в норме [4,10].

Библиографический список:

1. Кузнецов А.П. Физиология иммунной системы / А. П. Кузнецов, А. В. Грязных, А. В. Сажина. Изд-во Курганского гос. ун-та, 150 с., 2015.
2. Попов Н. Н. Общая иммунология / Н. Н. Попов, Е. А. Романова, 2001.
3. Золотухин С.Н. Неспецифическая профилактика смешанной кишечной инфекции телят и поросят/ С.Н. Золотухин, Л.П. Пульчеровская, Л.С. Каврук// Практик. 2006. № 6. С. 72.
4. Пульчеровская Л.П. Разработка оптимальных количественных параметров соотношения цитробактерной культуры и гомологичного бактериофага для получения препарата с высокой активностью/ Л.П. Пульчеровская, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Профилактика, диагностика и лечение инфекционных болезней, общих для людей и животных 2006. С. 253-255.
5. Роль бактерий рода *Serratia* при производстве и сохранности пищевой продукции / Л.П. Пульчеровская, О.В. Кузнецова, Е.О. Бахаровская // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения : Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. 2011. С. 146-149.
6. Sadrtidinova G.R. SANITARY ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL OBJECTS BY ISOLATION OF VIRULENT PHAGES/ G.R. Sadrtidinova, L.P. Pulcherovskaya, D.A. Vasiliev, S.N. Zolotuhin //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. № 10 (58). С. 165-170.
7. Efreitorova E.O. INDICATION OF CITROBACTER BACTERIAS IN THE ENVIRONMENT USING BACTERIOPHAGES IN THE PHAGE TITER INCREASE REACTION/ E.O. Efreitorova, L.P. Pulcherovskaya //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. № 10 (58). С. 190-193.
8. Пульчеровская Л.П. Выделение бактерий рода *Citrobacter*/ Л.П. Пульчеровская, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (39). С. 83.
9. Электронный ресурс. Опасность высокой температуры. URL: <https://www.tiensmed.ru/news/answers/chem-opasna-visokaia-temperatura.html>.
10. Электронный ресурс. Изменение нормальной температуры тела- польза и вред. URL: <https://deepcool-ma.com/izmenenie-normalnoj-temperatury-tela-polza-i-vred/.html>.
11. Применение реакции нарастания титра фага для индикации аэромонад в рыбной продукции/ И.Р.Насибуллин, И.Г.Горшков, Н.Г.Куклина, Д.А.Викторов,

- Д.А.Васильев, Н.А.А.афеев // Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности: материалы Международной научно-практической конференции. 2013. С. 158-161.
12. Выделение фагов бактерий *Aeromonas hydrophila* и изучение их биологических свойств/ И.Р.Насибуллин, Д.А.Викторов, Д.А.Васильев, А.А.Нафеев, И.Г.Швиденко //Вестник ветеринарии. 2013. № 3 (66). С. 8-10.
 13. Установление видовой принадлежности штаммов энтеробактерий методом MALDI-TOF MS/ Д.А. Васильев, Н.А. Феоктистова, А.В. Мاستиленко, Е.В. Сульдина //Вестник ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. №2(42). с.110-113.
 14. Золотухин С.Н. Биологические свойства энтеробактерий, выделенных при патологиях животных/ С.Н. Золотухин, А.С. Мелехин, Ю.В. Пичугин //Вестник ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. №2(42). с.142-147.
 15. Разработка системы ПЦР для идентификации бактериофагов *Proteus spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Enterobacter spp*/ А.В. Мاستиленко, Е.В. Сульдина, Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев //Вестник ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. №2(42). с.187-192.

BENEFITS AND HARMS OF HIGH TEMPERATURE

Bezgubina E. E.

Key words: *temperature, increase, mechanism, danger.*

The article is devoted to a detailed study of the positive and negative effects of high temperature on the human body.