

НООТРОПНЫЕ СРЕДСТВА

**Захарова П.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель — Решетникова С. Н., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** ноотропные средства, психостимулирующие препараты, психические заболевания, ГАМК, гипертермия.*

В статье рассматриваются вопросы о применении ноотропных средств в медицине и ветеринарии, их свойствах, механизмах действия, а также показаниях к применению этих веществ.

Ноотропные средства — лекарственные средства, улучшающие психические процессы. К ним относят психостимулирующие препараты, улучшающие метаболические процессы в центральной нервной системе (ЦНС). Все известные ноотропные средства различными путями усиливают метаболические эффекты гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК). В группу включают: ГАМК в форме препарата аминалон, ее циклическое производное пирацетам, витаминные соединения, содержащие ГАМК в качестве активной группы, препараты витамина B₆, который участвует в превращениях ГАМК, например, пиридитол [1].

В отличие от психомоторных стимуляторов типа фенамина или кофеина ноотропные средства при однократном использовании в терапевтических дозах не оказывают заметного влияния на спонтанное и условно-рефлекторное поведение животных и психические процессы у здоровых людей. Данные средства не вызывают также видимых сдвигов биоэлектрической активности коры и подкорковых структур мозга, величины и латентности условных рефлексов, характера моторики, не изменяют обычных показателей деятельности сердечно-сосудистой системы, дыхания и других вегетативных функций, оцениваемых при скрининге лекарственных средств. Для выявления их терапевтического действия необходимо длительное, систематическое применение

препаратов в течение нескольких недель или месяцев. В эксперименте на животных после гипоксии, церебральной травмы или отравлений алкоголем ноотропные средства восстанавливают поведение, условно рефлекторную активность, картину ЭЭГ. Согласно клиническим наблюдениям, дети, с органическими заболеваниями мозга и плохо усваивающие учебный материал, под влиянием этих средств становятся более внимательными, у них выравнивается настроение, возрастает эффективность обучения. У больных с нарушениями мозгового кровообращения они повышают психическую активность, умственную работоспособность и интерес к окружающему [1].

Улучшение психических процессов связано с прямым нормализующим влиянием ноотропных средств на энергетический обмен нервных клеток, видимо, за счет имитации метаболических свойств ГАМК, подобно которой они повышают дыхательную активность нервной ткани, утилизируясь в качестве субстратов дыхания, или стимулируют ферментные системы цикла Кребса. Благодаря сочетанию таких эффектов ноотропные средства оказывают выраженное антигипоксическое действие. В то же время их свойства не связаны, очевидно, с первичной нормализацией мозговой гемодинамики и влиянием на синаптическую роль ГАМК, которая сводится к обеспечению пре- и постсинаптических тормозных процессов в различных системах центральных нейронов. Об этом можно судить потому, что эти средства не повышают содержания ГАМК в синапсах до уровня, необходимого для осуществления медиаторной функции [2].

Кроме психотропных свойств, отдельные ноотропные средства обладают умеренной противосудорожной активностью, при регулярном применении могут вызывать некоторое снижение системного АД, особенно в условиях предшествующей гипертензии.

В зависимости от особенностей действия отдельных препаратов показания к применению данных средств несколько варьируют. Однако для всех препаратов имеется и ряд общих показаний. Прежде всего, их применяют для устранения умственной недостаточности, связанной с нарушениями мозгового кровообращения различной этиологии: атеросклероз, гипертоническая болезнь, хроническая церебрососудистая недостаточность, региональные сосудистые поражения после инсульта и травм головного мозга.

Кроме того, ноотропные средства используют при алкогольном слабоумии и у детей с отставанием умственного развития, понижением психической и двигательной активности. Во всех случаях, когда отсутствуют тяжелые и далеко зашедшие дефекты, длительная терапия способствует оживлению психики, повышению внимания, улучшению речи и качественных показателей умственной работы. У детей под влиянием ноотропных средств отмечено более быстрое решение вербальных задач, увеличение словарного запаса. В психиатрии пирацетам, пиридитол и пантогам могут применяться в сочетании с другими психотропными препаратами при лечении шизофрении, маниакально-депрессивного психоза, остаточных явлений нейроинфекций. У психически больных, резистентных к психотропным препаратам, на фоне лечения этими средствами происходит повышение бодрствования, улучшается коммуникабельность и настроение, в случае преобладания заторможенности исчезают вялость, апатия, восстанавливаются адекватные эмоциональные реакции. При их применении возможно ослабление токсических свойств препаратов из других групп психотропных средств.

В ветеринарии ноотропы применяют при перегревании у животных [3].

Известно, что гипертермический стресс приводит к снижению продуктивности и является пусковым механизмом возникновения и обострения многих заболеваний. Действие ноотропных препаратов, таких как пирацетам, производные 3-оксипиридина, является вспомогательным, но не менее важным для оптимизации функционального состояния организма в условиях гипертермии, и заключается в переводе обмена веществ на менее термогенные пути метаболизма и стабилизации энергетического и пластического обменов в ЦНС, миокарде, печени, скелетной мускулатуре. Ноотропы из группы 3-оксипиридинов являются также антиоксидантами прямого энергизирующего действия с выраженным антигипоксическим эффектом. В ветеринарии из этой группы препаратов зарегистрирован антиоксидант-антигипоксикант «Эмицидин».

Библиографический список:

1. Ноотропные средства / Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ), под редакцией Петровского Б.В.. Том 17. [Электронный ресурс] режим доступа //

https://бмэ.орг/index.php/%D0%9D%D0%9E%D0%9E%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9F%D0%9D%D0%AB%D0%95_%D0%A1%D0%A0%D0%95%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%92%D0%90

2. Ященко, Е.А. Ноотропы в ветеринарной медицине // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 3-1. – С. 125-126; [Электронный ресурс] режим доступа // <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4776>

3. Фармакологические средства при гипертермии [Электронный ресурс] режим доступа // <https://www.veterinarka.ru/for-vet/farmakologicheskie-sredstva-pri-gipertermii.html>

NOOTROPIC AGENTS

Zakharova P.V.

Keywords: *nootropic drugs, psychostimulating drugs, mental diseases, GABA, hyperthermia.*

The article discusses the use of nootropic drugs in medicine and veterinary medicine, their properties, mechanisms of action, as well as indications for the use of these substances.