



ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER
ISSN 2782-4365

Проверить номер:

Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №62-4 (том 1)
(май, 2025)

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google

Свидетельство о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.

РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №62-4 (том 1) (май,
2025). Дата выхода в свет: 26.05.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Аннаева Огулгельди ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В	589
Аширмаммедов Гурбангельди ИППОТЕРАПИЯ КАК КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ	594
Аннаева Огулгельди МЕТОД АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	598
Аннаева Огулгельди НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОЛИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И СИСТЕМ ГЕНЕРАЦИИ ОКСИДА АЗОТА В СОСУДАХ МОЗГА	603
Аннаева Огулгельди ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ РАССТРОЙСТВ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕЙРОГЕННЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ. ПРИЧИНЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	607
Аннаева Огулгельди ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ	611
Аннаева Огулгельди ПАНКРЕАТИТ: ПРИЧИНЫ, СИМПТОМЫ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ	615
А.Д. Ключева, Н.Р. Пигилова ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	620
Моллаев М., Сапаров Б. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЫНКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ТОРГОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ТОРГОВОГО ЦЕНТРА «ГЮЛИСТАН»)	625
Аннаева Огулгельди САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА	631
Худойбердиев Акмал Умарович РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	636
Худойбердиев Акмал Умарович МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ТИПЫ И ВАЖНОСТЬ	644
Халмухаммедов П. ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ЭКОНОМИКУ И ТУРИЗМ	649

ФИО автора(-ов): *Аннаева Огулгельди*

Преподаватель кафедры патологической физиологии

Государственного медицинского университета

Туркменистана имени Мырата Гаррыева.

Туркменистан, г. Ашхабад

Название публикации: «МЕТОД АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

Соматическая часть периферической нервной системы осуществляет иннервацию скелетной мускулатуры и кожи [4]. В её составе имеются как чувствительные, так и двигательные волокна, с помощью которых осуществляется локомоция животного, то есть его движение [3, 8]. Основная концентрация нервных стволов и их ветвей как у человека, так и у животных находится в тех областях, где сосредоточена большая часть мышечной массы, а именно на конечностях [1, 10]. Кроме того, именно конечности более уязвимы к какому-либо повреждающему фактору, чем другие части тела. К основным травмам конечностей относят различные виды ран, ушибы, переломы и трещины костей, вывихи и подвывихи суставов, растяжения и разрывы связок. При оперативном лечении таких повреждений всегда возникает вопрос о топографии сосудисто-нервных пучков в той или иной области, ведь их повреждение во время операции, особенно нервных стволов, может привести к крайне негативным и необратимым последствиям для пациента [6, 7].

В связи с этим, мы поставили перед собой задачу опубликовать ряд статей, посвящённых изучению методик препарирования соматической части периферической нервной системы с целью её изучения. Практическая ценность изложенного материала заключается в том, что освоение такого сложного раздела, как неврология, возможно лишь в сочетании теории с практикой. Конечно, это касается в первую очередь начинающих специалистов, у некоторых из которых не всегда имеются отчётливые представления об особенностях ветвления нервов той или иной области тела. Исходя из этого, основываясь на

методике препарирования нервов, предложенной нами, можно без особого труда изучить данный раздел анатомии, подкрепить имеющиеся знания и стать квалифицированным специалистом в области как теоретической, так и практической неврологии [9].

Материалы и методы

В данной статье речь пойдёт о методике исследования плечевого сплетения на примере таксы обыкновенной. По этой же методике допустимо исследование нервов у любого интересующего животного. Основными методами исследования периферической нервной системы являются топографо-анатомическое препарирование, складывающееся из нескольких этапов, и метод препарирования нервов по Воробьёву В. П. Последнее проводится под бинокулярной лупой с помощью падающей капли. Для приготовления раствора, необходимо смешать 2 %-ный раствор уксусной кислоты с водой в соотношении 1:1. Этой смесью заполняется прямая стеклянная трубка, (возможно использование и обыкновенного шприца) по которой раствор подаётся каплями на препарат. Падающая капля рыхлит ткани и позволяет провести тонкое анатомическое препарирование тонких ветвей нервных стволов. Кроме того, для успешного выполнения поставленной задачи необходимо запастись терпением и качественным набором инструментария [2, 5].

Результаты исследований и обсуждение

Плечевое сплетение располагается латероventрально от позвоночного столба и проходит двумя-тремя нервными стволами, реже – в виде отдельных нервов вместе с подключичной артерией и веной. Плечевое сплетение лежит ventральнее лестничной мышцы и медиально от зубчатой ventральной мышцы и делится на девять нервов: предлопаточный, подлопаточный, подмышечный, кожно-мышечный, краниальный грудной, каудальный грудной, локтевой, срединный и лучевой нервы.

Первым этапом препарирования плечевого сплетения является подготовка анатомического поля, заключающаяся в снятии кожи с грудной конечности, а также кожи с шеи и грудной стенки соответствующей стороны.

В дальнейшем в связи с тем, что плечевое сплетение находится с медиальной поверхности подлопаточной мышцы и полностью прикрыто мышцами плечевого пояса, последние необходимо полностью удалить. Причём необходимо отметить, что удаление мышц, во избежание повреждения периферических нервов, следует осуществлять строго в пределах их анатомических границ по межмышечным фасциям. В первую очередь целесообразно удалять трапецевидную, ромбовидную, плечепоперечную мышцу и широчайшую мышцу спины. После этого становится доступной зубчатая вентральная мышца, под шейной частью которой и будет находиться плечевое сплетение.

Отделение зубчатой вентральной мышцы необходимо начинать от проксимальной точки её закрепления, то есть от зубчатой поверхности лопатки. Отделение дистальной части мышцы в области нижней трети шеи необходимо проводить крайне аккуратно, так как в этой области плечевое сплетение будет вплотную прилежать к ней. Соблюдая осторожность при удалении мышцы в этой области, легко заметить, что к мышечной ткани с медиальной поверхности будут прилегать блестящие, плотные тяжи, что и будет являться нервной тканью, окруженной оболочками, рыхлой соединительной и жировой тканью. После этого грудная конечность окажется фиксированной лишь грудными мышцами, которые отделяются от хрящей истинных рёбер и грудной кости. В конечном счёте, после удаления всех мышц плечевого пояса грудную конечность с туловищем будут связывать лишь периферические нервные стволы.

Третий этап подразумевает под собой работу непосредственно с плечевым сплетением. Внешне плечевое сплетение представляет собой подобие сухожилий мышц, однако более нежной консистенции, собранных воедино и покрытых общей оболочкой. Анатомически плечевое сплетение представляет собой комплекс спинномозговых нервов, отходящих от спинного мозга на грудную конечность, концентрируясь в одном месте и соединяясь между собой огромным количеством соединительных мелких ветвей для обмена информацией между собой. Как уже было отмечено выше, плечевое сплетение и нервные стволы

окружены жировой и соединительной тканью, а само скопление аксонов заключено в плотную соединительнотканную оболочку нерва – эпинервий. Степень развитости жировой ткани в этой области весьма индивидуальна и зависит от породы животного, его конституции, предшествующего смерти заболевания и др. Однако, хотим отметить, что в случае возможности выбора трупного материала для исследования нервной системы предпочтительными являются худые или даже истощенные трупы животных. Поэтому при наличии обильной жировой ткани, как и в нашем случае, труп животного необходимо поместить на три-пять часов в 10 %-ный раствор формалина. Целью данной фиксации является уплотнение жировой и рыхлой соединительной ткани под действием формалина, что в значительной степени облегчает дальнейшее её отделение и изоляцию нервных стволов друг от друга. После пятичасовой фиксации в растворе формалина можно приступать к препарированию нервных стволов с целью отделения последних друг от друга.

При разделении нервных стволов плечевого сплетения необходимо учитывать, что некоторые из них имеют несколько ветвей и покрыты общим эпинервием. Так, срединный и локтевой нерв в начале своего хода имеют общую оболочку и разделяются лишь в области дистальной трети плеча. Другим примером является подлопаточный нерв, который имеет до пяти крупных ветвей, обособленных общим эпинервием. Хочется добавить, что при препарировании нервной ткани для создания полноты картины их скелетной синтопии необходимо как можно тщательней удалять «лишние» окружающие ткани – жировую и соединительную.

Выполнив работу по изоляции нервных стволов, можно приступать к самому тяжёлому и трудоёмкому этапу – препарированию ветвей нервных стволов. Для этого необходимо напомнить, в чём разница между нервным стволом и ветвями. Ствол нерва – это магистральная его часть, находящаяся вне какого-либо органа подобно внеорганному сосудистому руслу. Нервные стволы всегда относительно крупные, хорошо визуализируются и имеют постоянную топографию. Нервные ветви представляют собой мелкие ответвления нервных

стволов, проникающие или выходящие из органа и иннервирующие его. Диаметр многих ветвей настолько мал, что не представляется возможным их препарирование обычными анатомическими методами. Кроме того, нервные ветви не всегда имеют постоянную топографию.

Препарирование нервных ветвей необходимо осуществлять последовательно по мере их ответвления от ствола и проникновения в толщу мышц через их ворота по вышеописанному методу Воробьева В. П. Что касается плечевого сплетения – наибольшее количество ветвей принадлежит срединному нерву, самому крупному нерву грудной конечности. В области кисти нервные стволы истончаются в разы так же, как и их ветви, и, в конечном счете, их диаметр не превышает диаметра волоса, что, в конечном счете, приводит к невозможности дальнейшего препарирования.