

Елена Геннадьевна Калугина¹, Ольга Александровна Столбова²

^{1,2}Государственный аграрный университет Северного Зауралья, Тюмень, Россия

²Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии – филиал Тюменского научного центра СО РАН, Тюмень, Россия

¹kalugina.ea@asp.gausz.ru

²stolbovaoa@gausz.ru

АНАЛИЗ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

В статье представлена тенденция ассортимента и маркетинговый анализ ветеринарных лекарственных препаратов для профилактики и лечения гельминтозных инвазий у лошадей, зарегистрированных на территории Российской Федерации. Антигельминтики – это противопаразитарные средства для борьбы с гельминтами. Анализ данных препаратов был проведен на примере ветеринарных аптек «Horsevet» и «Ветпек». По полученным данным установлено, что на российском рынке представлен значительный ассортимент лекарственных антигельминтных препаратов (41 наименование), применяемых для профилактики и лечения гельминтозов у лошадей. Отечественный производитель занимает лидирующую позицию среди представленного ассортимента средств – $34,1 \pm 1,87$ %. На рынке ветеринарных препаратов имеются импортные антигельминтные препараты, представленные такими странами-производителями, как Белоруссия, Аргентина, Бразилия, Голландия, Испания, Канада и т.д. При исследовании препаратов по количеству фармакологически активных субстанций установлено, что монокомпонентные лекарственные препараты составляют $63,4 \pm 0,38$ %, а многокомпонентные – $36,6 \pm 0,85$ %. Наиболее часто встречаются мягкие лекарственные формы – $63,4 \pm 3,78$ % (26 торговых наименований в виде ароматизированных паст и гелей), что облегчает дачу препарата. Антигельминтные препараты в большинстве случаев относятся к сильнодействующим лекарственным средствам, поэтому большинство из них имеют ряд противопоказаний для применения ($85,4 \pm 4,95$ %). $14,6 \pm 0,95$ % препаратов не имеют противопоказаний. Применение всех зарегистрированных антигельминтных препаратов для лошадей в рекомендуемых дозах не вызывает изменения жизненно важных функций в организме животных.

Ключевые слова: лошади, однокопытные, паразиты, порошок, гель, паста, шприц-дозатор, гранулы, антигельминтные средства, лечение и профилактика сельскохозяйственных животных

Для цитирования: Калугина Е.Г., Столбова О.А. Анализ антигельминтных средств для ветеринарного применения // Вестник КрасГАУ. 2022. № 12. С. 189–195. DOI: 10.36718/1819-4036-2022-12-189-195.

Elena Gennadievna Kalugina¹, Olga Alexandrovna Stolbova²

^{1,2}Northern Trans-Ural State Agricultural University, Tyumen, Russia

²All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – branch of the Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

¹kalugina.ea@asp.gausz.ru

²stolbovaoa@gausz.ru

ANALYSIS OF ANTIHELMINTIC AGENTS FOR VETERINARY USE

The paper presents the assortment trend and marketing analysis of veterinary medicinal products for the prevention and treatment of helminthic infestations in horses registered in the Russian Federation. Anthelmintics are antiparasitic drugs for the fight against helminths. The analysis of these drugs was carried out on the example of the veterinary pharmacies "Horsevet" and "Vetlek". According to the data obtained, it was established that the Russian market has a significant range of medicinal anthelmintic drugs (41 names) used for the prevention and treatment of helminth infections in horses. The domestic manufacturer occupies a leading position among the presented range of products – 34.1 ± 1.87 %. On the market of veterinary drugs, there are imported anthelmintic drugs represented by such manufacturing countries as Belarus, Argentina, Brazil, Holland, Spain, Canada, etc. In the study of drugs by the number of pharmacologically active substances, it was found that monocomponent drugs account for 63.4 ± 0.38 %, and multicomponent drugs – 36.6 ± 0.85 %. The most common are soft dosage forms – 63.4 ± 3.78 % (26 trade names in the form of flavored pastes and gels), which makes it easier to give the drug. Anthelmintic drugs in most cases are potent drugs, so most of them have a number of contraindications for use (85.4 ± 4.95 %). 14.6 ± 0.95 % of drugs have no contraindications. The use of all registered anthelmintic drugs for horses at the recommended doses does not cause changes in vital functions in the animal body.

Keywords: horses, hoofed animals, parasites, powder, gel, paste, syringe dispenser, granules, anthelmintics, treatment and prevention of farm animals

For citation: Kalugina E.G., Stolbova O.A. Analysis of anthelmintic agents for veterinary use // Bulliten KrasSAU. 2022;(12): 189–195. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2022-12-189-195.

Введение. В современном мире для специалистов ветеринарной медицины остается актуальной проблема гельминтозных инвазий у однокопытных животных. Связано это со значительным ростом поголовья лошадей, а точнее из-за увеличения любителей верховой езды, конного спорта и просто любителей этих грациозных животных [1–3].

Гельминтофауна оказывает патогенное влияние на организм животных в целом, поражаются желудочно-кишечный тракт, сердечно-сосудистая, дыхательная, нервная системы, развиваются различные аллергические реакции и болезни кожи. Животные теряют свои жизненно важные функции, возможно развитие хронических и острых заболеваний, нередко приводящих к летальным исходам. Множество коневладельцев, коннозаводчиков и хозяев конных комплексов не придают большого значения правильности и своевременности проведения обработок против гельминтов, при проведении очень часто нарушаются правила дачи, кратности, дозы противопаразитарных препаратов, а также развивается толерантность к некоторым средствам [4–6]. К последним относятся антигельминтные препараты – противопаразитарные лекарственные средства, действие которых направлено на уничтожение гельминтов на различных стадиях их развития. Но многие вопросы о данных лекарственных средствах для профилактики и лечения гельминтов у лошадей до сегодняшнего дня недостаточно изучены и

необъяснимы, поэтому исследование рынка антигельминтных препаратов является одной из актуальных задач [7–10].

Цель исследования – анализ ассортимента антигельминтных препаратов для лошадей, зарегистрированных на территории Российской Федерации.

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа проводилась в период 2020–2021 гг. на кафедре незаразных болезней сельскохозяйственных животных Института биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (город Тюмень). Ассортимент антигельминтных препаратов изучали на примере ветеринарных интернет-аптек «Horsevet» (Москва, ул. Ясный проезд, д. 10) и «Ветлек» (Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 28); ООО «Ветлек» [2, 3, 6, 10]. Аптеки имеют лицензии на осуществление фармацевтической деятельности.

Результаты и их обсуждение. При анализе российского реестра лекарственных средств для ветеринарного предназначения сформирован массив средств, применяемых для профилактики и лечения гельминтозов у лошадей. Ассортимент представлен 41 наименованием: $34,1$ % – препараты отечественного производства и $65,8$ % – препараты импортного производства.

Количество выпускаемых антигельминтных препаратов для лошадей: Российская Федерация – $34,1 \pm 1,87$ %; Аргентина – $12,1 \pm 0,87$; США – $10,0 \pm 1,06$; Ирландия – $7,3 \pm 0,85$ % и т.д. (рис. 1).

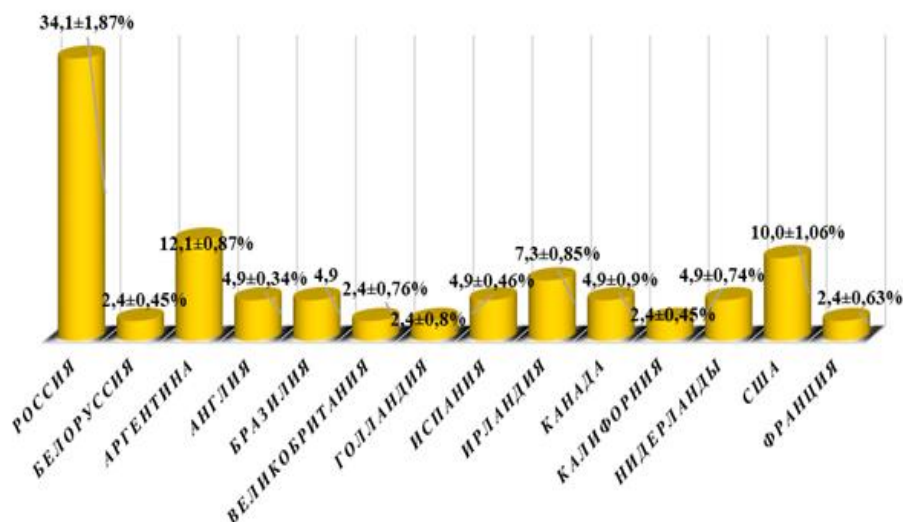


Рис. 1. Антигельминтные препараты, представленные на российском фармацевтическом рынке разными странами-производителями, %

В ветеринарных аптеках «Ветлек» и «Horsevet» представлен широкий спектр лекарственных форм антигельминтных препаратов, таких как гранулы (Фебтал гранулят, Альвет 20 % гранулы, Альбен гранулят, Фебтал гранулят, Альбендазол 10%, Хорс ту Фол 2Х), микрогранулированный порошок (Фенбенгран, Панакур гранулят 22,2 %), порошки (Универм порошок 0,2 %), суспензии (Альвет суспензия 10 %, Альбендазол суспензия 2,5 %, Празивер), инъекционные растворы (Ивермек, Эпримек, Неомектин), пасты (Интермектин Дуо, Алезан паста, Эквалан, Эквест, Иверкал Плюс, Кумеверм, Экус, Бимектин паста, Эквалан Дуо, Эмботейп, Панакур Паста, Эквисект паста, Egaquell virbac, Тримакс, Паразином Д, Верм Стоп, Норомектин, Дурамектин,

Эквимакс, Эксодус паста, ИверПраз, Ивермектин паста, Празимакс), экстракты (Здоровый кишечник), гели (Эквест Прамокс, Квест гель, Квест Плюс Гель) и др.

По результатам исследований номенклатуры лекарственных средств, применяемых для профилактики и лечения гельминтозов лошадей по агрегатному состоянию, установлено, что мягкие лекарственные формы занимают лидирующие позиции и составляют 63,4±3,78 %, имеют 26 торговых наименований, вторыми являются твердые лекарственные формы с восемью торговыми наименованиями – 20,0±1,95 % и следующие – это жидкие лекарственные формы с семью торговыми наименованиями – 17,1±0,63 % препаратов (рис. 2).

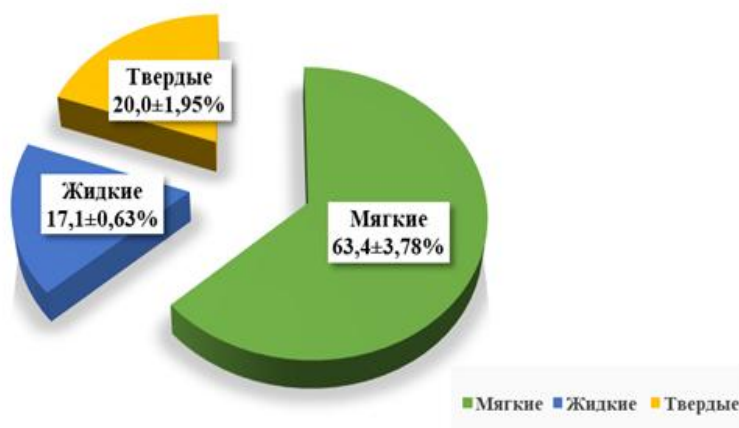


Рис. 2. Лекарственные формы антигельминтных препаратов

При наиболее детальном изучении ассортимента лекарственных форм выявлено, что растворы для инъекций составляют три наименования, или $7,3 \pm 0,5\%$; экстракты – одно наименование – $2,4 \pm 0,09\%$, а суспензии – три наименования – $7,3 \pm 0,76\%$ от общего количества жидких лекарственных форм (рис. 3). Пасты составляют

23 торговых наименования, или $56,1 \pm 4,95\%$; гели – 3 наименования – $7,3 \pm 0,9\%$ от общего количества. Порошки из одного торгового наименования составляют $2,4 \pm 0,35\%$ и гранулы 7 торговых наименований – $17,1 \pm 1,61\%$ от общего количества твердых лекарственных форм.

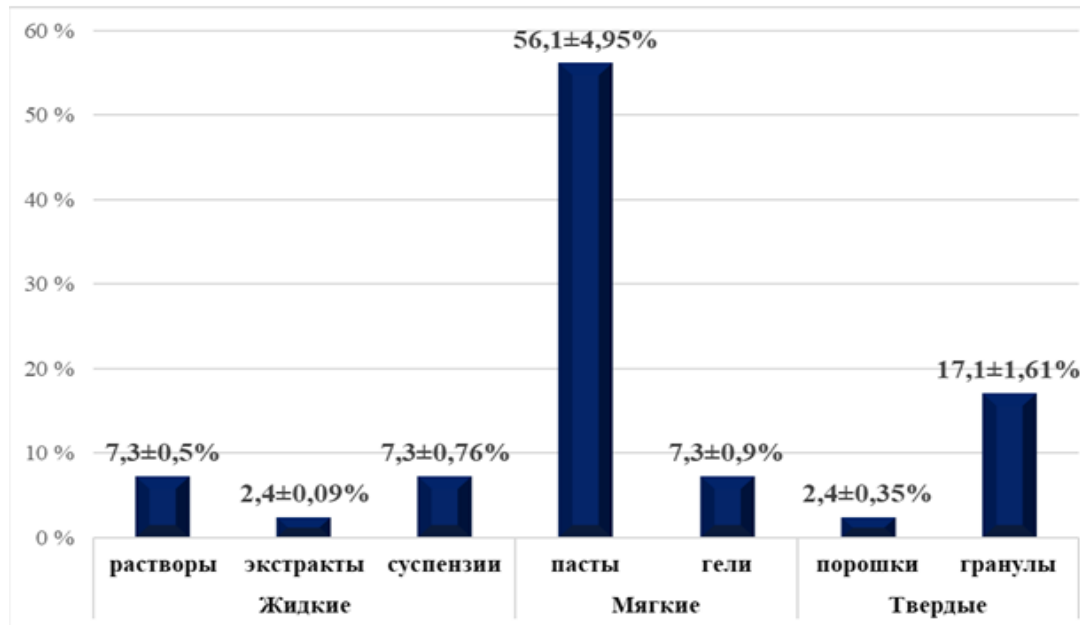


Рис. 3. Антигельминтные средства по агрегатному состоянию

Проведено исследование препаратов по количеству фармакологически активных субстанций. Установлено, что монокомпонентные антигельминтные препараты представлены 26 торговыми наименованиями – $63,4 \pm 0,38\%$; много-

компонентные или комбинированные – 15 торговыми наименованиями – $36,6 \pm 0,85\%$ (рис. 4).

Изучен спектр противопоказаний антигельминтных лекарственных средств для профилактики и лечения гельминтозов у лошадей (рис. 5)

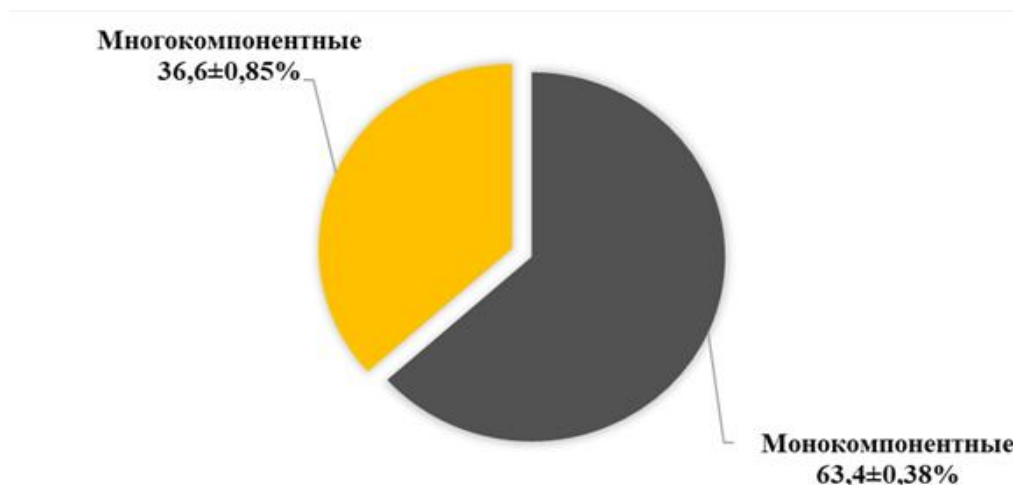


Рис. 4. Антигельминтные препараты в зависимости от количества фармакологически активных субстанций



Рис. 5. Противопоказания при применении антигельминтных препаратов для лошадей

Выявлено, что антигельминтные препараты обладают значительным количеством противопоказаний, так как большое количество действующих веществ в данных препаратах относятся к чрезвычайно опасным либо умеренно опасным веществам третьего класса опасности. Не установлено противопоказаний у 14,6±0,95 % препаратов из всего представленного ассортимента антигельминтных средств.

Анализ проведенных исследований по изучению противопоказаний у антигельминтных средств показал, что 65,8±4,5 % лекарственных средств запрещается применять истощенным, ослабленным, больным инфекционными болезнями и выздоравливающим животным. У 50,0±2,26 % препаратов отмечена повышенная индивидуальная чувствительность, 39,0±2,15 % препаратов запрещается молодняку моложе пятимесячного возраста, жеребым кобылам в первую и последнюю треть беременности, а также лактирующим кобылам. 36,5±2,41 % препаратов запрещается применять продуктивным лошадям, 12,9±0,84 % – во время случного периода и животным массой менее 100 кг, а также 2,4±0,43 % препаратов запрещается жеребым кобылам за три дня до предполагаемых родов. При соблюдении показаний к применению все препараты в рекомендуемых дозах хорошо переносятся животными, не вызывают гепатотоксического, сенсibili-

зирующего, эмбриотоксического, тератогенного и мутагенного действия.

Заключение. В результате исследования российского рынка антигельминтных препаратов для лечения и профилактики гельминтозов у лошадей представлено 41 торговое наименование, на долю отечественного производителя приходится 14 наименований, или 34,1±1,87 %. Наибольшее количество представлено лекарственных препаратов в виде мягких лекарственных форм – 63,4±3,78 % от общего числа предлагаемых антигельминтных средств. Установлено, что с целью профилактики и борьбы с гельминтозами лошадей в отношении количества фармакологически активных субстанций реализуются монокомпонентные антигельминтные препараты – 63,4±0,38 % и многокомпонентные – 36,6±0,85 %. Знание номенклатуры ветеринарных лекарственных противопаразитарных препаратов позволит ветеринарным фармацевтам увеличить и реализовать ассортимент для своевременного, бесперебойного обеспечения лошадей препаратами для борьбы с гельминтозными микстинвазиями.

Список источников

1. *Домацкий В.Н.* Терапия и профилактика гастрофилеза и гельминтозов лошадей // Научный альманах. Тамбов, 2018. № 9-2 (47). С. 111–114.

2. *Калугина Е.Г., Столбова О.А.* Паразитозы у лошадей в условиях Тюменской области // Вестник КрасГАУ. 2021. № 2. С. 112–117.
3. *Калугина Е.Г., Столбова О.А.* Гельминтофауна лошадей в Тюменской области // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2021. № 22. С. 223–228.
4. *Калугина Е.Г.* Изучение характеристики Ивермека у спортивных лошадей // Современные научно-практические решения в АПК: сб. ст. II всерос. (нац.) науч.-практ. конф. / Гос. аграр. ун-т Северного Зауралья. Тюмень, 2018. С. 138–141.
5. *Калугина Е.Г., Столбова О.А.* Изучение эффективности «Эквалан Дуо» при гельминтозах лошадей // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2019. № 20. С. 242–246.
6. *Калугина Е.Г., Киянюк А.С.* Гельминтозы лошадей табунного содержания в Тюменской области // Актуальные вопросы развития аграрной науки: сб. мат-лов Всерос. (нац.) науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию со дня образования Института биотехнологии и ветеринарной медицины. Тюмень, 2021. С. 175–179.
7. *Арестов И.Г., Карасев Н.Ф., Золотов В.М.* Эквалан высокоэффективное средство при стронгилятозах лошадей // Ветеринарная наука – производству. 1991. № 29. С. 118–119.
8. *Архипов И.А.* Этапы создания антигельминтиков и перспективы развития экспериментальной терапии гельминтозов животных в России // Российский паразитологический журнал. 2007. № 1. С. 67–73.
9. *Белюсов Е.А., Белюсова О.В., Карасев М.М.* Анализ ассортимента антигельминтных препаратов для ветеринарного применения. // Державинский форум. 2022. Т. 6, № 1. С. 178–189.
10. *Kalughina E.G., Stolbova O.A.* Praziver® and Ivermek® effectiveness for horse helminthiasis prevention // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. Т. 14, № 1. С. 317–322.

References

1. *Domackij V.N.* Terapiya i profilaktika gastrofili- leza i gel'mintozov loshadej // Nauchnyj al'ma- nah. Tambov, 2018. № 9-2 (47). S. 111–114.
2. *Kalugina E.G., Stolbova O.A.* Parazitozy u loshadej v usloviyah Tyumenskoj oblasti // Vestnik KrasGAU. 2021. № 2. S. 112–117.
3. *Kalugina E.G., Stolbova O.A.* Gel'mintofauna loshadej v Tyumenskoj oblasti // Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2021. № 22. S. 223–228.
4. *Kalugina E.G.* Izuchenie harakteristiki Ivermeka u sportivnyh loshadej // Sovremennye nauchno- prakticheskie resheniya v APK: sb. st. II vseros. (nac.) nauch.-prakt. konf. / Gos. agrar. un-t Severnogo Zaural'ya. Tyumen', 2018. S. 138–141.
5. *Kalugina E.G., Stolbova O.A.* Izuchenie `effek- tivnosti «`Ekvalan Duo» pri gel'mintozah loshadej // Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2019. № 20. S. 242–246.
6. *Kalugina E.G., Kiyanyuk A.S.* Gel'mintozy loshadej tabunnogo sodержaniya v Tyumen- skoj oblasti // Aktual'nye voprosy razvitiya agrar- noj nauki: sb. mat-lov Vseros. (nac.) nauch.- prakt. konf., posvyasch. 15-letiyu so dnya obrazovaniya Instituta biotekhnologii i veteri- narnoj mediciny. Tyumen', 2021. S. 175–179.
7. *Arestov I.G., Karasev N.F., Zolotov V.M.* `Ekvalan vysoko`effektivnoe sredstvo pri strongilyatozah loshadej // Veterinarnaya nauka - proizvodstvu. 1991. № 29. S. 118–119.
8. *Arhipov I.A.* `Etapy sozdaniya antigel'mintikov i perspektivy razvitiya `eksperimental'noj terapii gel'mintozov zhivotnyh v Rossii // Rossijskij para- zitologicheskij zhurnal. 2007. № 1. S. 67–73.
9. *Belousov E.A., Belousova O.V., Karasev M.M.* Analiz assortimenta antigel'mintnyh preparatov dlya veterinarного primeneniya. // Derzhavinskij forum. 2022. Т. 6, № 1. С. 178–189.
10. *Kalughina E.G., Stolbova O.A.* Praziver® and Ivermek® effectiveness for horse helminthiasis prevention // EurAsian Journal of BioSciences. 2020. Т. 14, № 1. С. 317–322.

Статья принята к публикации 02.12.2022 / The article accepted for publication 02.12.2022.

Информация об авторах:

Елена Геннадьевна Калугина¹, преподаватель кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных

Ольга Александровна Столбова², заведующая кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных; научный сотрудник лаборатории акарологии; доктор ветеринарных наук, доцент

Information about the authors:

Elena Gennadievna Kalugina¹, Lecturer at the Department of Non-Contagious Diseases of Farm Animals
Olga Alexandrovna Stolbova², Head of the Department of Non-Contagious Diseases of Agricultural Animals; researcher of the laboratory of acarology; Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor

