

СБОРНИК НАУЧНИ ТРУДОВЕ

**15 НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС
ПО КЛИНИЧНА МИКРОБИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИИ
НА БЪЛГАРСКАТА АСОЦИАЦИЯ НА
МИКРОБИОЛОЗИТЕ**



**София, 17–19 май 2017 г.
Парк-хотел „Москва“**

СЕРОПРЕВАЛИРАНЕ НА ВИРУСА НА КРИМСКАТА-КОНГО ХЕМОРАГИЧНА ТРЕСКА СРЕД ДОМАШНИ ЖИВОТНИ В БЪЛГАРИЯ

: Панайотова¹, И. Христова¹, С. Чакърова², И. Трифонова¹,
: Тасева¹, Т. Гладнишка¹, В. Иванова¹

Национален Център по Заразни и Паразитни Болести
Национален Диагностичен Научноизследователски
Ветеринарномедицински Институт

Въведение: Кримската-Конго хеморагична треска (ККХТ) е тежко заболяване при хората, характеризиращо се с хеморагични прояви и висок леталитет. Причинява се от вируса на ККХТ, който принадлежи към род *Nairovirus* на семейство *Bunyaviridae* и се предава чрез иксодови кър-жи, като основен вектор и резервоар са крълежите от род *Hyalomma*. Проявяване може да настъпи и при близък контакт с домашни животни стадий на вiremия, които също се явяват резервоар за вируса. Ето що циркулацията на вируса на ККХТ в животни от ендемични и неен-мични региони може да се използва като индикатор за разпростране-ето му в страната.

Цел: Проучването е проведено с цел да се определи серопревалиране-та на вируса на ККХТ сред домашни животни в България.

Материали и методи: С помощта на ELISA метод бяха изследвани 1 серумни проби на домашни животни, (краве, кози и овце) събрани в зиода юни 2014-юли 2015г от всички области на България.

Резултати: Специфични анти-ККХТ антитела от клас IgG бяха от-глти в 17.9% от животните. Нивата на серопревалиране за отделни-области варират между 0 и 100%, като най-високи нива бяха доказа-в областите Кърджали и Бургас, които са ендемични за инфекцията. ластни, в които не се откриват специфични антитела, се намират адимно в северните части на страната. Специфични антитела бяха рити и в области без история за случаи на ККХТ.

Заклучение: Наличието на анти-ККХТ антитела сред домашните отни в неендемични региони предполага разширяващото се раз-странение на вируса и нарастващия риск за хората. Желателни са ълнителни проучвания.

Ключови думи: вирус на Кримската-Конго хеморагична треска, се-ревалиране, ELISA, домашни животни

АНТИ-ХЕРПЕС СИМПЛЕКС ВИРУСЕН ЕФЕКТ НА ИСТЕН ВОДЕН ЕКСТРАКТ ОТ СУКУЛЕНТНОТО РАСТЕНИЕ *GRAPTOPETALUM PARAGUAYENSE* E. WALTHER IN VITRO

тя Генова-Калу¹, Надежда Маркова², Даниела Бътовска²,
айла Динчева³, Илиян Бъджак³, Венелин Енчев²,
иела Пенчева⁴, Стефка Иванова¹

ационален Център по Заразни и Паразитни Болести
НЦЗПБ), Отдел „Вирусология“, ²Българска Академия на
ауките (БАН), Институт по Органична химия с Център
по фитохимия; ³Агробио Институт; ⁴Бул Био – НЦЗПБ

Въведение: За разлика от анти-бактериалните и анти-гъбичните
зо малко анти-вирусни препарати съществуват и се прилагатус-
чо в клиничната практика. Херпес симплекс вирусите (HSV) са широко

SEROPREVALENCE OF CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVERVIRUS IN DOMESTIC ANIMALS IN BULGARIA

E. Panayotova¹, I. Christova¹, S. Chakarova², I. Trifonova¹, E.
Taseva¹, T. Gladnishka¹, V. Ivanova¹

¹ National Center of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia

² National Diagnostic Science-and-Research Veterinary
Medical Institute, Sofia

Introduction: Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) is an acute, tick-borne disease often associated with hemorrhagic presentations and high case fatality rate. The causative agent is CCHF virus (CCHFV), which is a member of the genus *Nairovirus* in the *Bunyaviridae* family and is transmitted by Ixodid ticks. *Hyalomma* ticks are the main vector and reservoir for the virus. Humans can become infected also through close contact with blood and tissues of vi-raemic animals, which also serve as reservoir for the virus. Thus the presence of anti-CCHF IgG antibodies can be used as an indicator for the circulation of CCHFV.

Objective: The study was conducted to determine the seroprevalence of CCHFV in domestic animals in Bulgaria.

Materials and methods: We tested 711 sera of domestic animals (cows, goats and sheep) using ELISA method. The samples were collected between June 2014 and July 2015 from all districts in Bulgaria.

Results: Specific anti-CCHF IgG antibodies were detected in 17.9% of the animals. Different districts showed infection rates varying from 0 to 100%. The highest rates were detected in Kardzhali and Burgas districts, which are endemic for CCHF. Districts with no detectable IgG antibodies were mainly located in the northern parts of the country. Specific antibodies were detected in districts with no history of CCHF cases.

Conclusions: The presence of anti-CCHF antibodies in domestic animals in non-endemic areas suggests an expanded distribution of the virus and a higher risk. Further investigation is recommended.

Key words: Crimean-Congo hemorrhagic fever virus, seroprevalence, do-mestic animals, Bulgaria

IN VITRO ANTI-HERPES SIMPLEX VIRUS EFFECT OF AN AQUEOUS LEAF EXTRACT OF SUCCULENT PLANT *GRAPTOPETALUM PARAGUAYENSE* E. WALTHER

Petia Genova-Kalou¹, Nadegda Markova², Daniela Batovska²,
Ivaila Dincheva³, Ilian Badgakov³, Venelin Enchev², Daniela
Pencheva⁴, Stefka Ivanova¹

¹National Centre of Infectious and Parasitic Diseases (NCIPD),
Department of Virology, ²Bulgarian Academy of Sciences
(BAN), Institute of Organic Chemistry with Centre of
Phytochemistry; ³Agrobio Institute; ⁴Bul Bio – NCIPD

Introduction: Unlike antimicrobial drugs against bacteria and fungi, only a few effective antiviral drugs are available. Herpes simplex virus (HSV) causes a variety of life threatening diseases. Since the chemotherapeutic agents avail-

разпространени и предизвикват заболявания с разнообразна клинична картина. Тъй като химиотерапевтичните агенти, приложими при HSV инфекции не са с добра биоаналитичност и са с по-ограничена ефективност, се налага търсенето на нови, по-активни и селективни средства срещу HSV инфекции. Природните продукти, както и екстрактите, получени от тях са се доказали като важен източник на биологично активни молекули и вещества. Много от тях проявяват добра анти-херпесна активност.

Цел: Целта на нашето изследване е да се проучи цитотоксичната и анти-херпес симплекс вирусна активност *in vitro* на листен воден екстракт от сукулентното растение *Graptopetalum paraguayense* E. Walther, чийто произход е Тамаулипас, Мексико.

Материали и методи: Основните групи органични съединения, които се влизат в състава на листен воден екстракт на ендемичното растение са определени чрез GC/MS анализ. За определяне на инхибиращата литична активност на херпес симплекс вирус тип 1 (HSV-1, щам Виктория) и тип 2 (HSV-2, щам Bja), както и за оценка на жизнеспособността на инфектираните и неинфектирани клетъчни култури е използван колориметричният метод МТТ. Въз основа на данните за цитотоксичност (CD_{50}) и концентрацията, която инхибира вирусния добив с 50% (IC_{50}) е определен селективният (СИ) (терапевтичен) индекс.

Резултати: Листният воден екстракт от сукулентното растение *Graptopetalum paraguayense* E. Walther не проявява цитотоксичност върху клетки от линии RD (човешки рабдомиосарком) и Lep (човешки диплоидни фибробласти). Той ефективно инхибира HSV репликацията по дозозависим начин. В допълнение, екстрактът по-добре инхибира добива на инфекциозно HSV-1, щам Виктория потомство около 97%, като минималната инхибираща концентрация (МИК) е почти съпоставима с тази на ACV. По отношение на HSV-2, щам Bja проявява значително по-ниска селективност около 40%.

Заключение: Въз основа на получените резултати може да се заключи, че листният воден екстракт от растението *Graptopetalum paraguayense* E. Walther проявява обещаваща анти-херпесна активност в клетъчни култури, но механизма на неговото действие и в частност, отговорните активни вещества в състава му все още не са добре проучени. Предполага се, че галова, транс-ферулова киселина и β -ситостерин са отговорни за неговото анти-херпесно действие. Необходими са допълнителни проучвания, които са в процес на разработване в лаб. „Рикетсии и тъканни култури“.

Ключови думи: анти-херпес симплекс вирусен ефект, *Graptopetalum paraguayense* E. Walther, МТТ анализ

able for HSV infections are either low in quality or limited in efficiency, there is a need to search for new and more effective antiviral agents for HSV infections. Natural products have proved to be an important source of lead molecules and many extracts and compounds of plant origin with anti-herpes activity have been reported.

Aim: The objective of our work was to evaluate, using colorimetric assays, the *in vitro* anti-herpetic and cytotoxic activity of succulent plant *Graptopetalum paraguayense* E. Walther, which is native to Tamaulipas, Mexico.

Materials and methods: To evaluate the main organic groups, which had the aqueous leaf extract of the tested ethno plant was performed GC/MS analysis. To determine the capacity of the extract to inhibit the lytic activity of herpes simplex virus type 1 (HSV-1, Victoria strain) and type 2 (HSV-2, Bja strain) and the reduction of viability of infected or uninfected cell cultures was used the MTT-colorimetric assay. The results were expressed as 50% cytotoxicity (CC_{50}) for MTT assay and 50% inhibitory concentration of the viral effect (IC_{50}) for CPE and MTT assay, and with them it was possible to calculate the selectivity index (SI).

Results: The aqueous extract of *Graptopetalum paraguayense* E. Walther has not cytotoxic effect on RD and Lep cells. The extract effectively inhibited HSV replication in dose-dependent manner. Furthermore, the aqueous extract was more effective inhibitor of HSV-1 replication in cultured cells, as their IC_{50} values were not so significantly lower than that of ACV. It was inhibited the HSV-1, Victoria strain replication 97%, whereas its effect to HSV-2, strain Bja was significantly lower.

Conclusions: The results obtained, it can be stated that this plant extract protect against viral infection, but the mechanism of their antiviral action and the active substances are not yet completely identified. We supposed that gallic, trans-ferulic acids and β -sitosterol were responsible for anti-herpes activities of succulent plant *Graptopetalum paraguayense* E. Walther. Further studies are needed in order to verify which compounds could be responsible for this activity and how they exert their antiviral effects. Studies with these goals are under development in our laboratory.

Key words: anti-herpes simplex virus effect, *Graptopetalum paraguayense* E. Walther, MTT assay

— 49 —

СЕРОПРЕВАЛИРАНЕ НА *HELICOBACTER PYLORI* IGG И CAGA IGG ПРИ ДЕЦАТА В БЪЛГАРИЯ

Даниел Йорданов¹, Людмила Боянова¹, Румяна Марковска¹,
Петьо Хаджийски², Галина Гергова¹, Иван Митов¹

- ¹ Катедра Медицинска микробиология,
Медицински университет – София
- ² СБАЛ по педиатрия,
Медицински университет, София

РЕЗЮМЕ

Въведение. Напоследък липсват достатъчно проучвания върху серопревалирането на *Helicobacter pylori* и CagA при деца. Настоящото проучване има за цел да открие честотата на *H. pylori* IgG и CagA IgG в България сред безсимптомни деца.

— 49 —

SEROPREVALENCE OF *HELICOBACTER PYLORI* IGG AND CAGA IGG IN BULGARIAN CHILDREN

Daniel Yordanov¹, Lyudmila Boyanova¹, Romyana Markovska¹,
Petyo Hadzhiyski², Galina Gergova¹, Ivan Mitov¹

- ¹ Department of Medical Microbiology,
Medical University of Sofia
- ² Specialized Hospital for Active Pediatric Treatment – Medical
University of Sofia

ABSTRACT

Introduction. Recent studies on *Helicobacter pylori* and CagA seroprevalence in children are scarce. This study aimed to find *H. pylori* IgG and CagA IgG in asymptomatic Bulgarian children.

Materials/Methods. *H. pylori* IgG and CagA IgG were detected through ELISA method