РОЛЬ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

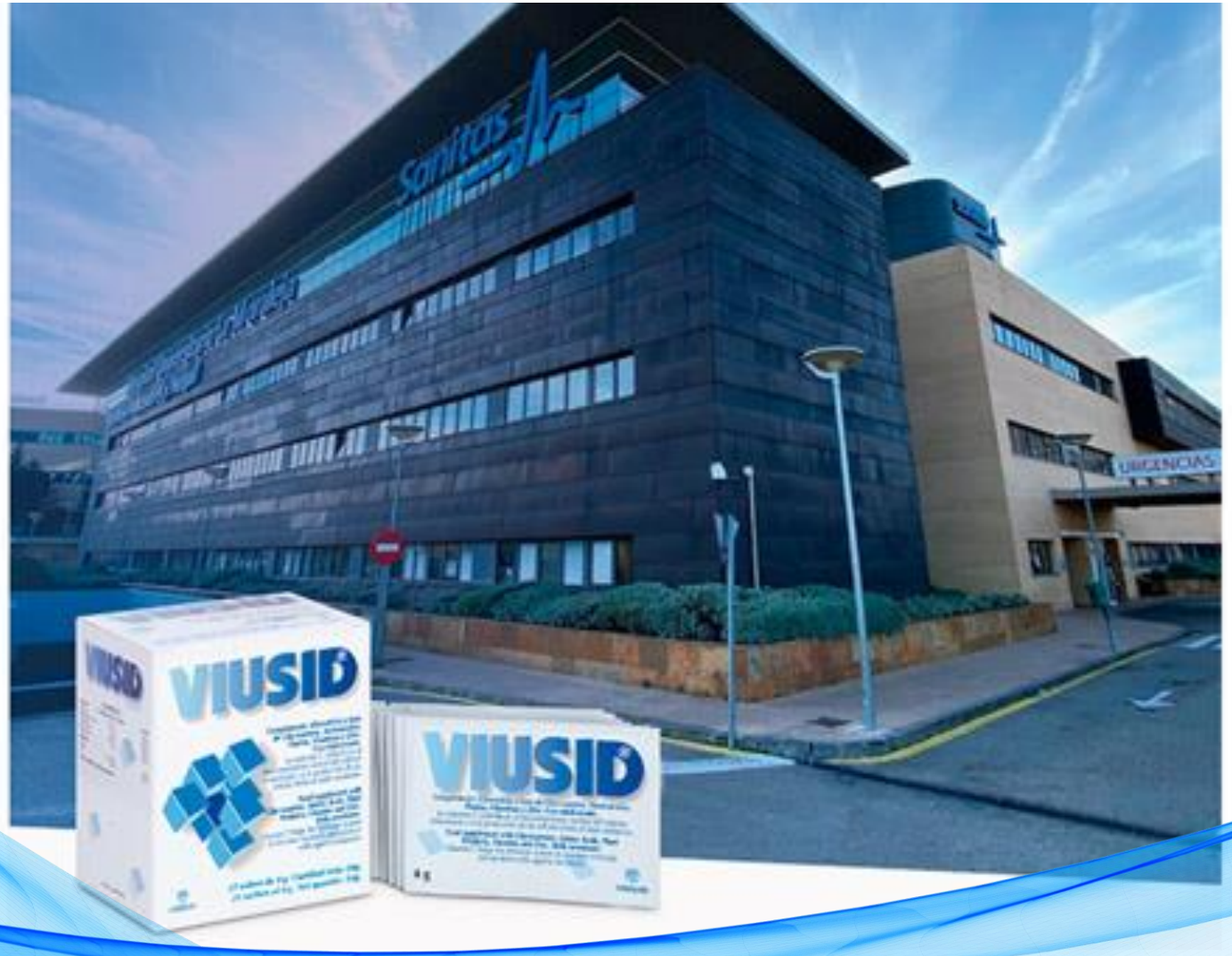


CATALYSIS SL находится в Испании (Мадриде) и является семейной компанией, которая имеет 4 подразделения. Компания исследует, разрабатывает и производит продукты в фармацевтической, косметической сфере и сфере диетологии.



catalysis

ГЛИЦИРРИЗИНОВАЯ КИСЛОТА



catalysis

ГЛИЦИРРИЗИНОВАЯ КИСЛОТА

- глицирризиновая кислота по химической структуре является тритерпеновым сапонином;
- помимо нее в корне солодки содержится порядка 20 гликозидов и минорных тритерпеновых агликонов;
- 18-бета-глицирризиновая кислота (ГК), получена в результате гидролиза глицирризина, обладает противовирусным, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием;

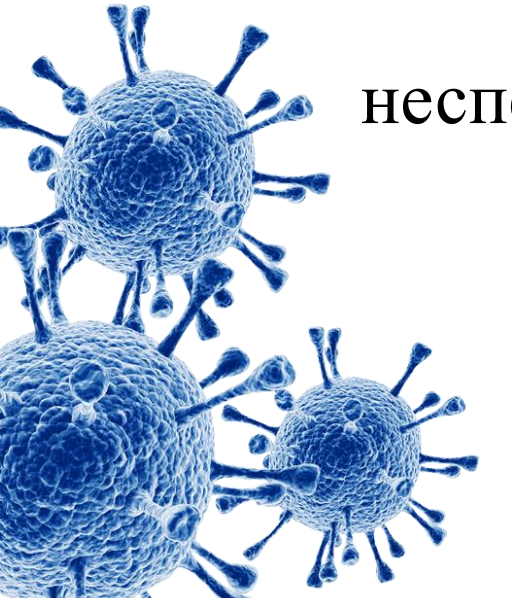


catalysis

ПРОТИВОВИРУСНОЕ ДЕЙСТВИЕ



- прямое противовирусное действие;
- воздействие на про- и противовирусные пути;
- иммуномодулирующая активность (активация системы неспецифического иммунитета)



catalysis

ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Reviews
Russian Journal of Infection and Immunity = Infektsiya i immunitet
2016, vol. 6, no. 3, pp. 199–206

Обзоры
Инфекция и иммунитет
2016, Т. 6, № 3, с. 199–206

ПРОТИВОВИРУСНАЯ АКТИВНОСТЬ ГЛИЦЕРРЕТОВОЙ И ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТ

В.В. Зарубаев[1], В.Б. Аникин[1], В.С. Смирнов[2]

[1] ФГБУ НИИ гриппа Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
[2] ЗАО МБНПК «Цитомед», Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Грипп представляет собой высококонтагиозное заболевание человека. На фоне использовани
тропных противовирусных препаратов формируются лекарственно-устойчивые штаммы вируса, след
чего является снижение эффективности этиотропной химиотерапии. В обзоре рассмотрена биологи
активность глицерретовой (ГЛК) и глицирризиновой (ГК) кислот в свете использования в качест
певтического средства при вирусных инфекциях. Так, эти соединения проявляют активность прот
рокого спектра вирусов, включая герпес-, корона-, альфа- и флавивирусы, вирус иммунодефицита че
вирус вакцины, полиовирус I типа, вирус везикулярного стоматита и вирус гриппа А. Приведенные
свидетельствуют, что противовирусное действие этих соединений обусловлено несколькими типами
ности — прямым противовирусным действием, воздействием на клеточные про- и противовирусн

1256 J. Med. Chem. 2005, 48, 1256–1259

Antiviral Activity of Glycyrrhizic Acid Derivatives against SARS–Coronavirus

Gerold Hoever,[†] Lidia Baltina,[‡] Martin Michaelis,[†] Rimma Kondratenko,[‡] Lia Baltina,[‡] Genrich A. Tolstikov,[‡] Hans W. Doerr,[†] and Jindrich Cinatl, Jr.*[,†]

Institute of Medical Virology, Johann Wolfgang Goethe University Frankfurt, Paul-Ehrlich-Strasse 40, 60596 Frankfurt, Germany, and Institute of Organic Chemistry, Ufa Research Centre of Russian Academy of Sciences, Prospect Oktyabrya, 71, 450054, Ufa, Russia

Received August 25, 2004

Glycyrrhizin (GL) was shown to inhibit SARS-coronavirus (SARS-CoV) replication in vitro. ...troduction of ...ed in 10-fold ...es of GL with ...reased activity ...ivity index.

...valine *tert*-butyl esters ...rofuran (THF) in the

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=glycyrrhizic+acid

PubMed.gov

glycyrrhizic acid

Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sorted by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS

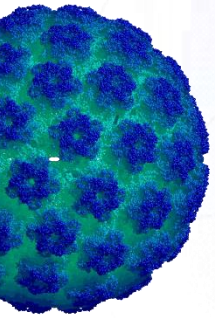
RESULTS BY YEAR

2020

2,102 results

1 Research Progress of **Glycyrrhizic Acid** on Antiviral Activity.
Sun ZG, Zhao TT, Lu N, Yang YA, Zhu HL.
Mini Rev Med Chem. 2019;19(10):826-832. doi: 10.2174/1389557519666190119111125.
PMID: 30659537 Review.
Cite Share
Glycyrrhizic acid (GA), a triterpene isolated from the roots and rhizomes of licorice, named Glycyrrhiza glabra, is the principal bioactive ingredient of anti-viral, anti-inflammatory and hepatoprotective effects.
...

2 Antiviral activity of **glycyrrhizic acid** derivatives against SARS-coronavirus.
Hoever G, Baltina L, Michaelis M, Kondratenko R, Baltina L, Tolstikov GA, Doerr HW, Cinatl J Jr.
J Med Chem. 2005 Feb 24;48(4):1256-9. doi: 10.1021/jm0493008.
PMID: 15715493
Cite Share
Amides of GL and conjugates of GL with two amino **acid** residues and a free 30-COOH function presented up to 70-fold increased activity against SARS-CoV but also increased cytotoxicity resulting in decreased selectivity index....



Review > Biomed Pharmacother. 2017 Nov;95:670-678. doi: 10.1016/j.biopha.2017.08.123. Epub 2017 Sep 7.

Glycyrrhizic acid: A promising carrier material for anticancer therapy

Xitong Su [1], Lei Wu [1], Mingming Hu [1], Wenxiang Dong [1], Meng Xu [1], Peng Zhang [2]

Affiliations + expand
PMID: 28886526 DOI: 10.1016/j.biopha.2017.08.123

Abstract

Drug delivery systems have become an integral part of anticancer drugs today. Design of novel drug carriers may lead to significant enhancement in antineoplastic therapy. Glycyrrhizic acid (GL), which is the most important active ingredient extracted from the licorice root shows great potential as a carrier

catalysis

ПРОТИВОВИРУСНОЕ ДЕЙСТВИЕ

- ГК интерферирует с ранними этапами вирусного репродуктивного цикла, таким как связывание вируса с его рецептором, поглощение вируса путем эндоцитоза или раздевание вируса в цитоплазме;
- ГК препятствует взаимодействию нуклеопротеина вируса гриппа с клеточным белком, которое необходимо для полноценного жизненного цикла вируса;
- антиоксидантные свойства, что приводит к снижению вирусиндуцированой продукции цитокинов



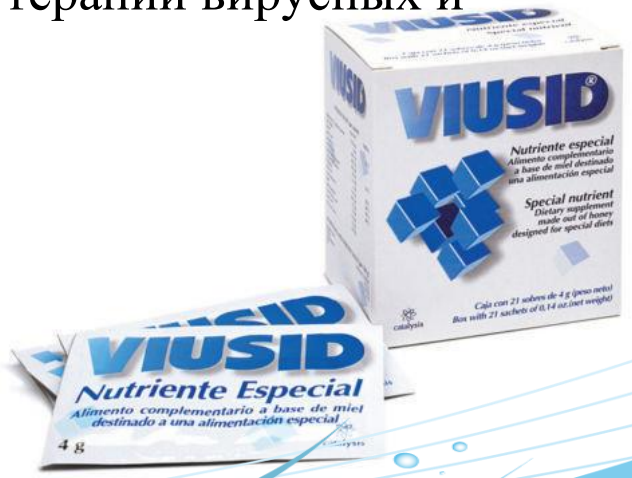
catalysis

ВИУСИД

В состав Виусида входят антиоксиданты, противовирусные и иммуномодулирующие вещества, которые активируют иммунную защиту организма и укрепляют его сопротивляемость при различных инфекциях и патологических процессах.

Это комбинация активированной глицирризиновой кислоты, витаминов, аминокислот и микроэлементов с доказанной клинической эффективностью и высоким профилем безопасности

Комплекс используется для профилактики и в составе комплексной терапии вирусных и бактериальных инфекций.

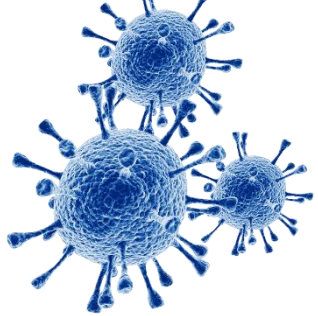


СОСТАВ ВИУСИДА

Глицирризиновая кислота активировованная	100 mg
L-аргинин	2000 mg
L-глицин	1000 mg
Витамин С (L- аскорбиновая кислота)	60 mg
Сульфат Цинка	15 mg
Глюкозамин сульфат хлорид калия	2000 mg
Яблучная кислота	2000 mg
Витамин В5 (D-пантотенат кальцию)	6 mg
Витамин В6 (Пиридоксин гидрохлорид)	2 mg
Витамин В9 (Фолат у виде птероилмоноглутаминовой кислоты)	0,2 mg
Витамин В12 (Цианокобаламин)	1 mkg



Компоненты прошли процесс молекулярной активации, что значительно повысило их биологическую активность и биодоступность, усиливает основную терапию



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- ✓ герпетическая инфекция (вирус простого герпеса 1 и 2 типа, герпес зостер)
- ✓ вирус папилломы человека;
- ✓ цитомегаловирусная инфекция;
- ✓ грипп и другие ОРВИ;
- ✓ астенические состояния;
- ✓ гепатиты А, В, С;
- ✓ оппортунистические инфекции у ВИЧ-инфицированных пациентов.



МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ

- ✓ противовирусный
- ✓ гепатопротекторный (стабилизирует мембраны гепатоцитов, уменьшает повышенный уровень трансаминаз крови, восстанавливает функцию печени при циррозе, препятствует образованию гепатоцеллюлярной карциномы)
- ✓ антиоксидантный
- ✓ иммуностимулирующий (увеличивает уровень CD4 клеток в крови, стимулирует лейкопоэз, подавляет синтез антиген-специфических Т-киллеров, увеличивает синтез а-интерферона)
- ✓ действует синергично с а-интерфероном, антиретровирусными препаратами
- ✓ противовоспалительный, восстанавливающая и детоксикационный;
- ✓ нормализует обмен веществ



ГЛИЦИРРИЗИНОВАЯ КИСЛОТА

- ✓ прерывает репликацию вирусов на ранних стадиях, вызывает выход вириона из капсида, тем самым не допуская его проникновение в клетки
- ✓ взаимодействует с белковыми структурами вируса, изменяя различные фазы вирусного цикла, сопровождается необратимой инактивацией вирусных частиц
- ✓ блокирует внедрение активных вирусных частиц внутрь клетки, нарушает способность вируса к индукции синтеза новых вирусных частей
- ✓ индуцирует образование собственного интерферона



ГЛЮКОЗАМИН И ГЛИЦИН

- ✓ Глюкозамин восстанавливает естественный дефицит глюкозамина в организме, стимулирует синтез протеогликанов и гиалуроновой кислоты, кислоты синовиальной жидкости, повышает проницаемость суставной капсулы, восстанавливает ферментативные процессы в клетках синовиальной мембраны и суставного хряща
- ✓ Глицин улучшает обменные процессы в организме, повышает работоспособность, оказывает дезинтоксикационное и седативное действие. Глицин обладает глицин- и ГАМК-ергическим, альфа1-адреноблокирующим, антиоксидантным, антитоксическим действиями



АРГИНИН

- ✓ предшественник синтеза белков и многих важных молекул, является субстратом для синтеза оксида азота, релаксирующим фактором эндотелия сосудов сердца, мозга, периферических сосудов
- ✓ его действие проявляется в улучшении сердечной деятельности и микроциркуляции в органах, снижении диастолического давления
- ✓ способствует повышению сосредоточенности, активирует процессы формирования кратковременной памяти
- ✓ стимулирует иммунитет за счет активации Т-клеток



ВИТАМИН С

- ✓ участвует в регуляции окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, свертываемости крови, регенерации тканей
- ✓ способствует повышению сопротивляемости организма
- ✓ защищает организм от вредного воздействия свободных радикалов
- ✓ играет важную роль в воспалительных процессах и в механизме действия лейкоцитов
- ✓ участвует в процессе синтеза внутриклеточных мукополисахаридов, которые наряду с коллагеновыми волокнами обеспечивают прочность стенок капилляров



ВИТАМИНЫ B6, B9

- ✓ Пиридоксин гидрохлорид восполняет дефицит витамина B6, влияет на обмен аминокислот, нейромедиаторов, стимулирует синтез гема в гемоглобине, увеличивает синтез железо-связывающего белка костного мозга (сидерофилину), регулирует обмен витамина B12 и фолиевой кислоты.

- ✓ Фолиевая кислота необходима для нормального образования клеток крови, включая процессы созревания мегалобластов и их трансформации в нормобласты. Способствует соединению белковых групп и гема в гемоглобине и миоглобине. Стимулирует эритро-, лейко- и тромбоцитопоэз, пластические и регенераторные процессы во всех органах и тканях.



ВИТАМИН B5, B12

- ✓ Цианокобаламин оказывает метаболическое, гемопоэтические действие, входит в состав многочисленных ферментов.
- ✓ Кальция пантотенат стимулирует образование кортикостероидов, в составе кофермента А обеспечивает процессы ацетилирования, участвует в углеводном и жировом обмене, синтезе ацетилхолина, кортикостероидов. Оптимизирует энергетическое обеспечение сократительной функции миокарда, улучшает процессы регенерации.



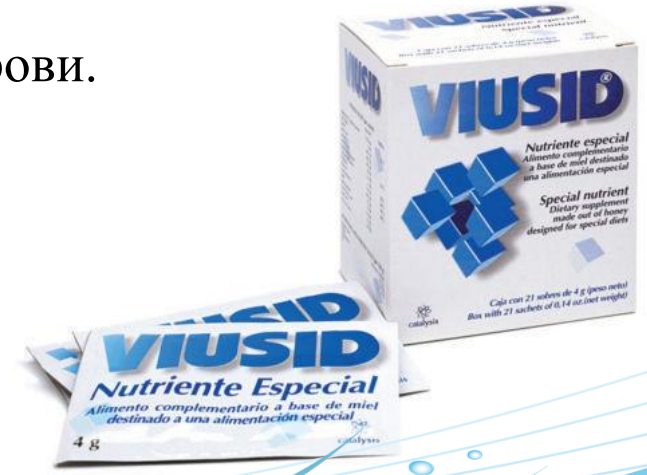
ЯБЛОЧНАЯ КИСЛОТА И МЕД

- ✓ Яблочная кислота обладает противовирусными свойствами и выраженным антиоксидантным эффектом. Восстанавливает работоспособность сердечной мышцы и других систем организма при усталости, после больших физических нагрузок и в постгипоксическом состоянии, способствует восстановлению артериального давления при гипотонии.
- ✓ Триптофан и гликоген в меде улучшают эмоциональное состояние и способствуют нормализации сна, обладают выраженными антиоксидантными и кардиопротекторными свойствами. Помогают уменьшению концентрации триглицеридов в крови и ускоряют метаболизм. Мед содержит B1, B2, B6, селен и магний, что немаловажно при умственных и эмоциональных нагрузках.



ЭКСТРАКТ ЛЮЦЕРНЫ

- ✓ обладает общеукрепляющим, антибактериальным, противовоспалительным, детоксикационным, противогрибковым, противосклеротическим, гипогликемизирующим действием
- ✓ улучшает обмен веществ, способствует повышению иммунитета
- ✓ нормализует работу пищеварительной системы и щитовидной железы, регулирует функцию гипофиза
- ✓ повышает уровень гемоглобина, возбуждает аппетит, нейтрализует кислотность желудочного сока снижает артериальное давление и уровень «плохого» холестерина в крови.



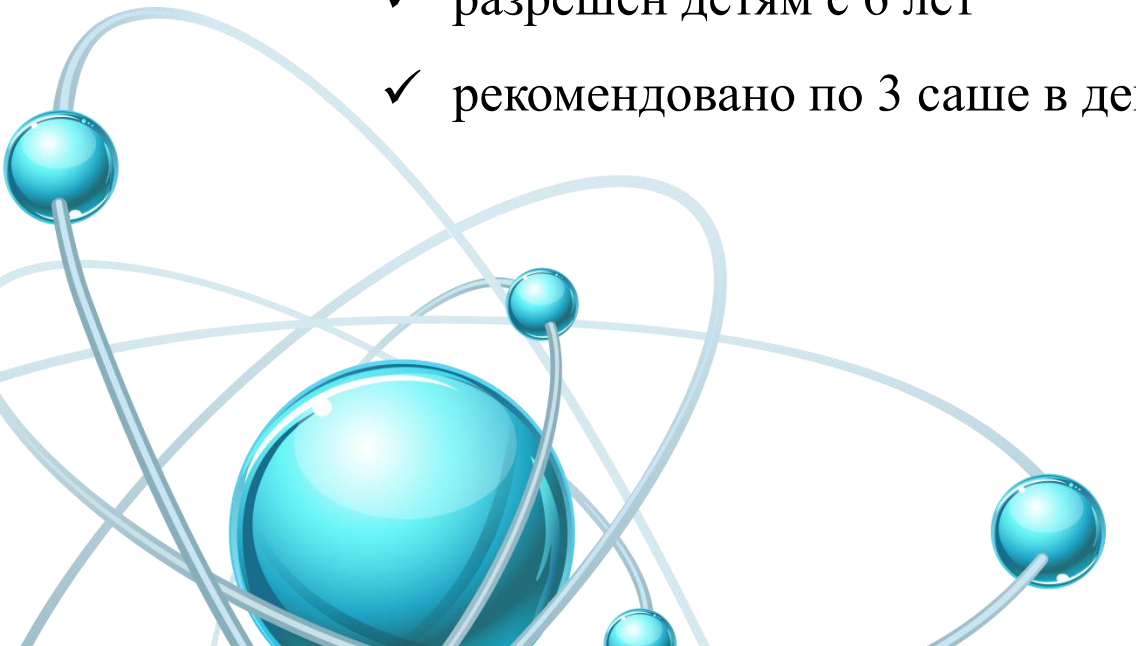
ЦИНК

- ✓ необходим для синтеза инсулина, соматостатина и тестостерона
- ✓ поддерживает стабильность клеточных мембран, ограничивая высвобождение гистамина из них
- ✓ играет важную роль в созревании половых клеток
- ✓ участвует в активации и обмене токоферола
- ✓ обладает противовоспалительным эффектом
- ✓ повышает устойчивость к инфекционным заболеваниям
- ✓ регенеративные свойства



ВИУСИД

- ✓ это комбинация активированной глицирризиновой кислоты, витаминов, аминокислот и микроэлементов с доказанной клинической эффективностью и высоким профилем безопасности
- ✓ показан для профилактики и в составе комплексной терапии заболеваний вирусной этиологии
- ✓ разрешен детям с 6 лет
- ✓ рекомендовано по 3 саше в день на протяжении 2-3 недель





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!



DANHSON PHARMA

ЕНЕРГІЯ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я