

# Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии

2011 • том 10 • №2

Научно - практический журнал

## В номере:

- Двадцатилетие НИИ детской гематологии/ФНКЦ ДГОИ Минздравсоцразвития России
- Открытие нового комплекса зданий ФНКЦ ДГОИ Минздравсоцразвития России
- Десятилетие журнала «Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии»
- Достижения и перспективы развития научных исследований в ФНКЦ ДГОИ Минздравсоцразвития России
- Эволюция лечения острого лимфобластного лейкоза у детей в мире и в России
- Ликопид в иммунотерапии опухолей
- Парентеральные препараты железа
- Внутривенные иммуноглобулины
- Липидные препараты амфотерицина В
- Научно-практические вопросы лечения гемофилии и других коагулопатий
- Диссертационные работы

On-line версия журнала  
<http://www.phdynasty.ru>

# Основные свойства внутривенных иммуноглобулинов и показания к их применению

А.Г.Румянцев

Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии Минздравсоцразвития России, Москва

В статье представлены структура молекул иммуноглобулинов, их функции, свойства, содержание в плазме крови. Приводятся требования ВОЗ к препаратам иммуноглобулинов, вводимым внутривенно (ВВИГ). Описаны основные характеристики поливалентных препаратов ВВИГ, содержащих преимущественно IgG, и препаратов ВВИГ, содержащих IgG, IgA, IgM, а также перечислены заболевания, при которых они используются. Приводятся основные принципы лечения ВВИГ с указанием доз, режимов введения и возможных неблагоприятных побочных реакций. Особое внимание уделяется вирусной безопасности препаратов ВВИГ и методам ее обеспечения в процессе производства препаратов.

*Ключевые слова:* иммуноглобулины, внутривенные иммуноглобулины, иммунодефицитные состояния, гипогаммаглобулинемия, сепсис, вирусная безопасность

## Main characteristics of intravenous immunoglobulin preparations and indications for their use

A.G.Rumyantsev

Federal Research Center of Pediatric Hematology, Oncology, and Immunology, Moscow

The paper presents the structure of immunoglobulin molecules, their functions, characteristics, and plasma levels. Requirements of the WHO to intravenous immunoglobulin preparations (IVIg) are enumerated. The main characteristics of polyvalent IVIg, containing mainly IgG, and of IVIg containing IgG, IgA, IgM (IVIGAM) are described and the diseases in which they are used are listed. Basic guidelines for IVIg use are presented – the doses, protocols, and probable side effects. Special attention is paid to viral safety of IVIg and methods for its provision during the drug manufacture.

*Key words:* immunoglobulins, intravenous immunoglobulin preparations, immunodeficiencies, hypogammaglobulinemia, sepsis, viral safety

**В**рачи различных специальностей часто сталкиваются с трудностями в лечении больных аутоиммунными, хроническими и острыми инфекционными заболеваниями. Основной причиной тяжелого течения многих заболеваний являются врожденные или приобретенные нарушения в иммунном ответе, преимущественно в системе гуморального звена иммунитета. Антитела (АТ), специфически взаимодействующие с антигенами, были обнаружены во фракции  $\gamma$ -глобулинов сыворотки крови. Позднее было идентифицировано семейство иммуноглобулинов и разработаны технологии получения их препаратов, которые в настоящее время широко и с успехом используются в комплексном лечении различных заболеваний.

### Для корреспонденции:

Румянцев Александр Григорьевич, член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор, директор Федерального научно-клинического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии Минздравсоцразвития России

Адрес: 117997, Москва, Ленинский проспект, 117

Тел.: (495) 937-5024

Факс: (495) 935-5510

E-mail: info@niidg.ru

Статья поступила 21.02.2011 г., принята к печати 10.05.2011 г.

Вводимые внутривенно иммуноглобулины (ВВИГ) широко используются для лечения и профилактики осложнений аутоиммунных, воспалительных заболеваний и иммунодефицитных состояний (ИДС) у новорожденных, детей, подростков и взрослых. В статье представлена информация о свойствах иммуноглобулинов, показаниях к использованию препаратов ВВИГ, различиях их состава и практике их применения с целью улучшения результатов лечения больных.

Свойства иммуноглобулинов и их содержание в сыворотке крови представлены в табл. 1.

**Структура молекул иммуноглобулинов и их свойства** хорошо изучены. Все иммуноглобулины имеют сходную структуру молекулы, состоящую из 2 идентичных легких (L) и 2 идентичных тяжелых цепей (H). В зависимости от разновидности H-цепей выделяют 5 основных классов иммуноглобулинов – IgG, IgM, IgA, IgD, IgE, имеющих различное значение для организма.

В структуре молекул всех иммуноглобулинов выделяют 2 фрагмента – Fab и Fc, которые определяют различные функции иммуноглобулинов. Fab-фрагмент IgG обладает высокоспецифической антигенсвязывающей функцией, способствует преципитации молекулярных антигенов, агглюти-

