



Грипп: актуальность проблемы и эффективный способ профилактики.

Грипп: недооцененное заболевание

Грипп и ОРВИ занимают **1 место** среди всех инфекционных заболеваний (более **90%**).
Высокая контагиозность

Ежегодно в мире заражаются гриппом более **500 млн. человек**, из них **20-30% детей** и **5-10% взрослых** (10% мировой популяции)

Тяжелые формы отмечаются в **3-5 млн. случаев²**

Ежегодно в мире от гриппа и его осложнений умирает **от 250 000 до 500 000 человек**

Заболеваемость дошкольников и школьников может достигать **30-40%** в зависимости от интенсивности эпидемии гриппа и иногда превышать заболеваемость взрослых **в 3-4 раза**



1. Committee on Infection Diseases. *Pediatrics* 2008; 121(4): e1017

2. <http://www.who.int/immunization/sage/en>.

3. Маринич И.Г. Социальные аспекты эпидемического процесса при гриппе и других острых респираторных заболеваниях в России. Отчет об исследовании, 2009/11

4. flurnza, Edwin D Kilbourne, 1987, 225, Nichol KL. *Arch Intern Med.* 2001; 161: 749-759

5. *Центр НИИ эпидемиологии

Грипп: глобальная проблема



Одновременная циркуляция вирусов гриппа А и В. Ежегодная мутация вируса гриппа.



Вирус гриппа А

- вызывает заболевание средней или тяжелой степени тяжести
- поражает как человека, так и животных
- вызывает эпидемии и пандемии



Вирусы гриппа В

- поражает только человека
- в основном вызывают заболевание у детей
- не вызывает пандемий



Вирус гриппа С

- изучен мало, поражает только человека
- симптомы болезни обычно протекают легко
- Не вызывает эпидемий и пандемий

ПАНДЕМИЧЕСКИЙ
ГРИПП

A (H1N1) pdm09*



ПТИЧИЙ ГРИПП
A(H5N1)

«СЕЗОННЫЙ»
ГРИПП

A (H1N1)

A (H3N2)

B (+B)



1. Committee on Infection Diseases. *Pediatrics* 2008; 121(4):e1017

2. <http://www.who.int/immunization/sage/en>.

3. Маринич И.Г. Социальные аспекты эпидемического процесса при гриппе и других острых респираторных заболеваниях в России. Отчет об исследовании, 2009г

Структура вируса гриппа

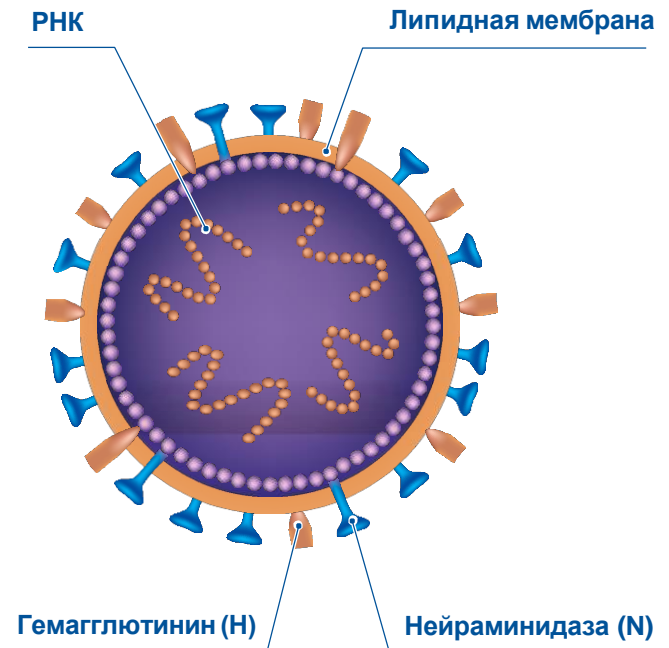
Липидная оболочка вируса содержит гликопротеиды - H и N, образующие шипы на ее поверхности.

- **Гемагглютинин** обеспечивает связь вируса с рецепторами клетки, способствуя его проникновению в клетку,
- Выделяют три основных подтипа вируса гриппа : - **H1, H2 и H3**

- **Нейраминидаза** разрушает рецепторы, обеспечивая освобождение вируса из клетки по окончании цикла его размножения и поражение других клеток.
- Выделяют 2 основных подтипа вируса гриппа: **N1 и N2.**

Антигенный дрейф - антигенная изменчивость поверхностных гликопротеидов вируса , приводит к развитию эпидемии

Антигенный сдвиг - крупная или полная замена одного из подтипов H, реже N, на другой, приводит к развитию пандемии гриппа.





Дифференциальная диагностика гриппа

Симптомы	ОРВИ	ГРИПП
Лихорадка	Редко, $t < 38^{\circ}\text{C}$	Часто, $t > 38^{\circ}\text{C}$
Мышечные боли	редко	часто
Общее недомогание и слабость	редко	часто
Головная боль	часто	часто
Насморк	Практически всегда	Часто, но выражены незначительно
Чихание	Практически всегда	Часто, но выражены незначительно
Слезящиеся глаза	часто	Минимальные проявления
Боль в горле	Практически всегда	Минимальные проявления
Кашель	часто	часто

Грипп может привести к тяжелым осложнениям, инвалидизации и даже смерти



Грипп вызывает тяжелые осложнения со стороны многих органов и систем организма: дыхательной, нервной системы, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечного тракта, костей и суставов



У людей пожилого возраста переболевших гриппом чаще возникают инфаркты миокарда и инсульты



Осложнения являются непосредственной причиной смерти после перенесенного гриппа



Нагрузка на сердце



Нарушение функции легких



Отрыв бляшки
Атеросклероз



Депрессия
Тревожность



Лица с хроническими заболеваниями и работающие на предприятиях с профессиональной вредностью наиболее предрасположены к развитию осложнений гриппа

Осложнения гриппа у детей

Осложнения встречаются у **18-40% детей**, перенесших грипп¹

Бронхиты, отиты – наиболее распространенные

Вирусная или бактериальная **пневмония** – наиболее серьезные осложнения

Осложнения со стороны нервной, сердечно-сосудистой систем или обострения хронических заболеваний

Дети младше 5 лет с **сопутствующими заболеваниями** имеют риск осложнений после гриппа в **2-4 раза** выше, чем здоровые дети того же возраста²



Источники:

1. F. Munoz. Influenza virus infection in infancy and early childhood. *Ped Resp Rev*, 2003, 4, 99-104;
2. Nair H et al. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 2011, 378:1917–1930.



Популяционная эффективность и охват прививками у детей

Математический анализ, проведенный в 1976 г. [Elveback L, et al. 1976], свидетельствует, что при вакцинации 50% школьников заболеваемость гриппом среди непривитых дошкольников, школьников, молодых людей и взрослых снизится на 69%, 49%, 61% и 56% соответственно, причем при увеличении вакцинации школьников на каждые 10% заболеваемость гриппом других возрастных групп невакцинированной популяции будет существенно снижаться и при вакцинации 90% заболеваемость гриппом у этих групп будет снижаться до 33%, 16%, 27% и 22% от исходного уровня заболеваемости соответственно.

- В математическом моделировании [Weysker D. Et al. 2005] было рассчитано, что при **вакцинации 20% детей, количество случаев гриппа в не привитой популяции в целом снизится на 46%**, а при вакцинации **80% детей - на 91%**.
- Этот же расчет относится и к показателям смертности при гриппозной инфекции.



Показано, что вакцинация детей существенно снижает заболеваемость гриппом членов семей, в которых живут дети

- ❖ Среди непривитых членов семей с иммунизированными детьми (прививали детей в детских садах в возрасте 2-5 лет и школьников в возрасте 5-17) заболеваемость гриппом **была на 42% ниже** в сравнении с семьями, в которых дети не были вакцинированы.
- ❖ Количество заболеваний гриппом среди непривитых детей 5-17 лет снизилось **на 80%**, при этом пропуск школьных занятий уменьшился на 70%.
- ❖ Сходные результаты были получены в ходе других аналогичных семейных исследований.

Источник: Bridges C.B., Harper S.A., Fukuda et al. Prevention and control of influenza recommendathions of Advisory Committeee on Immunizathion Practices (ACIP) // Morb Mort Wkly Rep. - 2003. - № 52. - P. 1-36.

Гендон Ю.З. Массовая вакцинация детей снижает заболеваемость гриппом непривитого населения // Новости вакцинопрофилактики. Вакцинация (информационный бюллетень). - 2007. - № 2-3 (50). - С. 3-7.

Опасность гриппа у детей

Грипп может привести к опасным последствиям

в 6-12 раз

У детей
6-12 мес. частота
госпитализации почти
в **6 раз** выше в
сравнении
с детьми 2-4 лет и
в **12 раз** выше,
чем у детей 5-17 лет¹

в 12 раз

В **12 раз** чаще
выявлялось
предшествующее
заболевание
гриппом у детей с
диагнозом тяжелой
пневмонии²

50%

50%
заболевших детей
нуждаются в
медицинской
помощи³

90%

90% заболевших
детей принимают
лекарства.
На **10-30%**
повышается
выписка
антибиотиков³

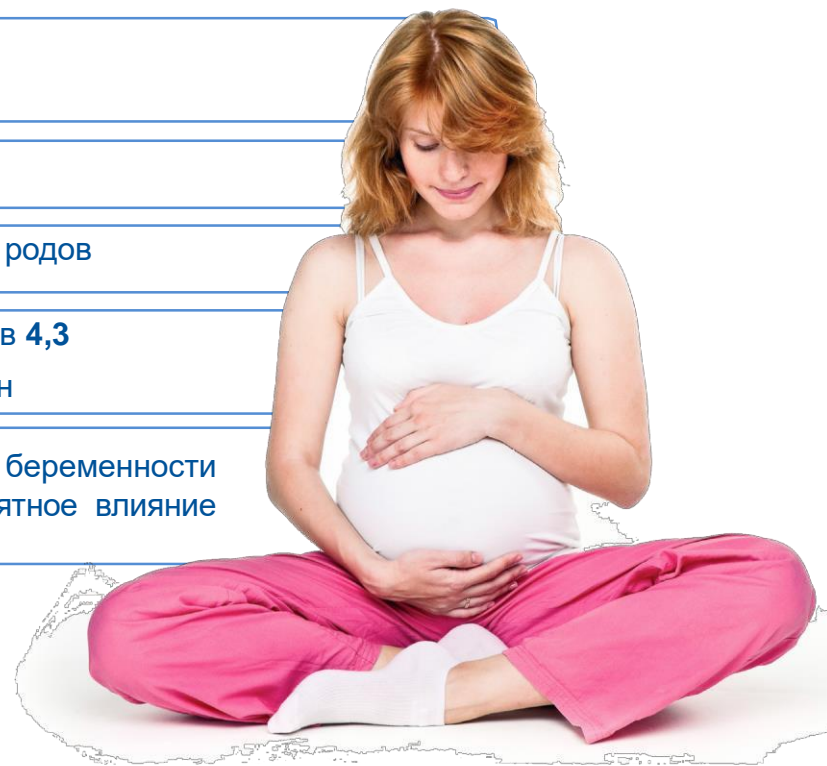
1. Nair H et al. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. The Lancet, 2011, 378:1917–1930

2. F. Munoz. Influenza virus infection in infancy and early childhood. Ped Resp Rev, 2003, 4, 99-104.

3. Маринич И.Г. Социальные аспекты эпидемического процесса при гриппе и других острых респираторных заболеваниях в России. Отчет об исследовании, 2009

Грипп может закончиться трагично для беременной женщины

- У каждой **2-й** женщины наблюдается гестоз и плацентарная недостаточность
- У каждой **3-й** гипоксия плода
- На **40%** увеличивается риск преждевременных родов
- Частота госпитализации из-за тяжелого гриппа в **4,3** раза больше, чем среди небеременных женщин
- Прием противовирусных препаратов во время беременности является опасным, т.к. оказывает неблагоприятное влияние на организм женщины и развитие плода



Источники:

1.L. Dodds et al., 2007, W. Swing et al., 2000, K. Neuzil et al., 1998

2.М.П.Костинов, А.П.Черданцев «Российский вестник акушера-гинеколога», 2015. №5. С. 69-74

Материнское инфицирование вирусом гриппа является причиной осложнений у будущего ребенка

- Аntenатальной гибели плода (**7%**), младенческой смерти (**5%**)
- Каждый **17** ребенок имеет риск развития врождённых патологий
- Рождение детей, нуждающихся в наблюдении в условиях палаты интенсивной терапии (**57%**)
- В эпидемический сезон гриппа каждый **3-й** младенец имеет высокий риск заразиться в первые месяцы жизни
- Перинатальная смертность регистрируется в **5,6** раз выше среди младенцев, рождённых женщинами, переболевших гриппом во время беременности



Источники:

1.L. Dodds et al., 2007, W. Swing et al., 2000, K. Neuzil et al., 1998

2.М.П.Костинов, А.П.Черданцев «Российский вестник акушера-гинеколога», 2015. №5. С. 69-74



Грипп опасен для пожилых

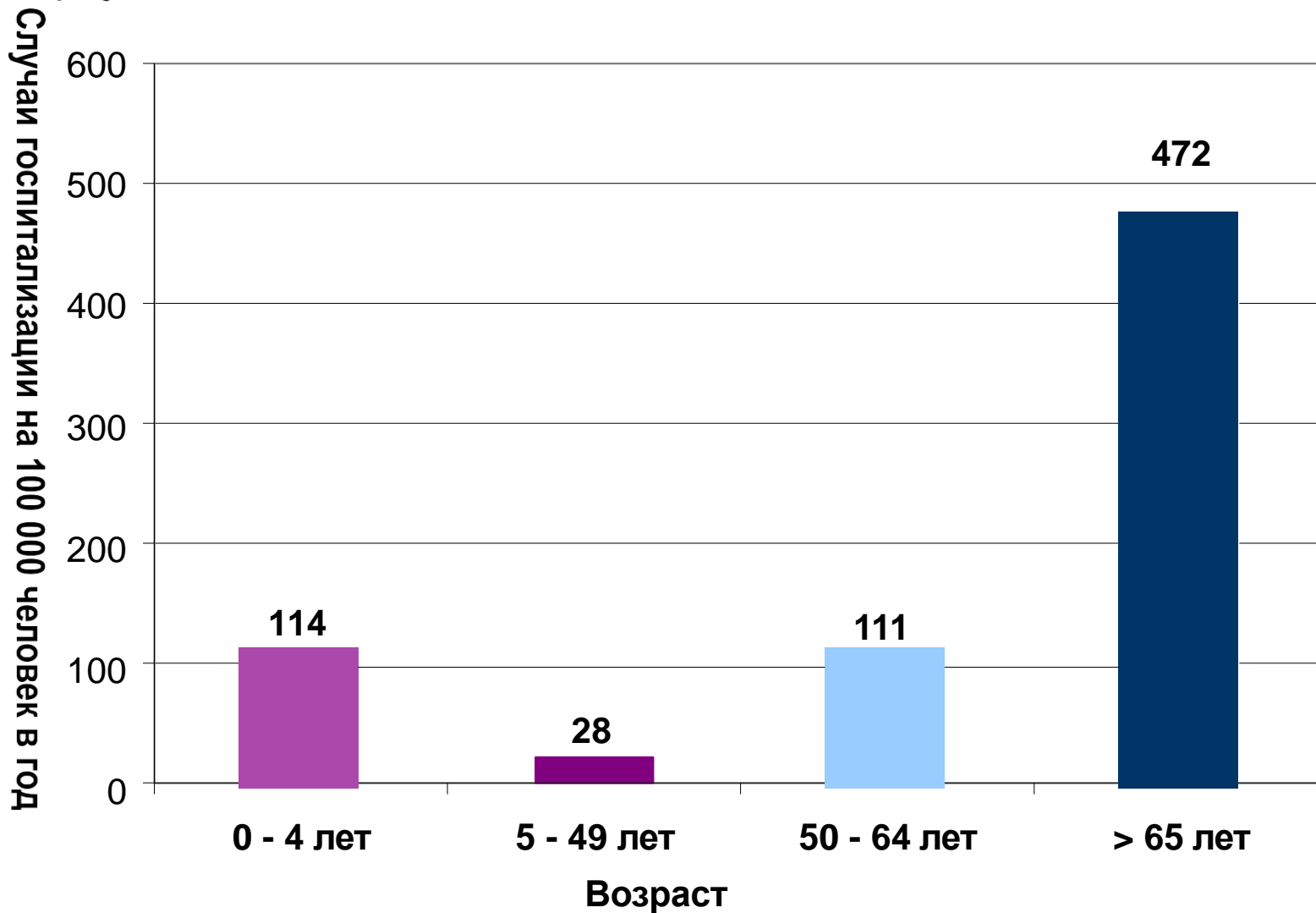
У пожилых людей грипп характеризуется тяжелым течением:

потребность в госпитализации возникает у пожилых чаще, чем в других возрастных группах, а **смертность** от гриппа и его осложнений на порядок выше, чем в любой другой возрастной группе.

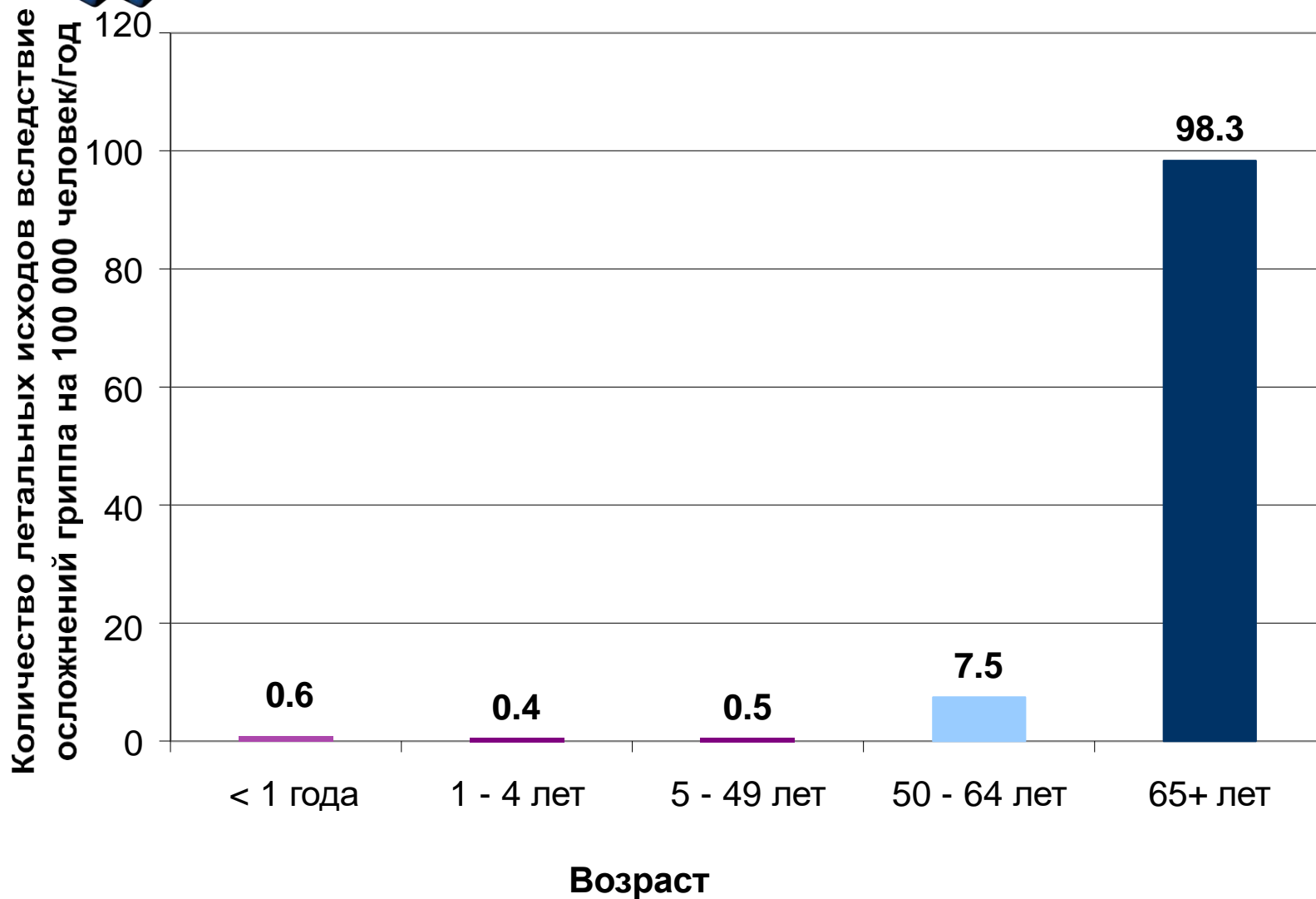
Причины более тяжелого течения гриппа у пожилых:

- Естественная **возрастная иммуносупрессия**
- **Наличие хронических заболеваний**, снижающих иммунный ответ (сахарный диабет и другая эндокринная патология, хронический лимфолейкоз и другие заболевания крови, хронические очаги инфекции, ВИЧ, гепатиты, аутоиммунные, онкологические и др. заболевания); наличие сочетанной соматической патологии
- **Необходимость приема лекарств, вызывающих иммуносупрессию** (химиотерапия, кортикостероиды, иммунодепрессанты для лечения аутоиммунных и других заболеваний)
- **Снижение детоксикационной функции печени** вследствие хронических заболеваний гепатобилиарной системы, длительного приема различных лекарств (в т.ч. широко применяемых статинов), полипрагмазии

Количество госпитализаций, обусловленных гриппом в зависимости от возраста



Случаи летальных исходов, обусловленных осложнениями гриппа






Актуальность гриппа у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Заболевание гриппом с высокой вероятностью **приводит к декомпенсации** основного заболевания:

- обострение соматической патологии (ИБС, гипертонической болезни), снижение эффективности обычной («базисной») терапии сердечно-сосудистого заболевания
- развитие осложнений (инфаркт, инсульт), в т.ч. с летальным исходом. Показатель так называемой «дополнительной смертности» в результате эпидемии гриппа наиболее высок именно в группе сердечно-сосудистых заболеваний
- В среднем **3-6% смертей** от ИМ связаны с перенесенным гриппом, причем на пике заболеваемости гриппом - **до 10%**.
- **приводящее к нарушению функции эндотелия.**



Гриппа приводит к осложнениям основного заболевания у пациентов с ХОБЛ

Грипп:

- имеет более тяжелое течение у больных ХОБЛ, чем у здоровых приводя к развитию осложнений
- Является причиной обострений и прогрессирования заболевания, снижение ОФВ1 вызывает развитие сенсibilизации к инфекционному агенту и утяжеление течения бронхиальной астмы
- Приводит к снижению системной и местной противоинфекционной защиты, активации бактериальной микрофлоры имеется тропность некоторых штаммов вируса гриппа к эпителию нижних дыхательных путей (причина фиброза легких, прогрессирование ДН)
- Является риском развития ОРДС, полиорганной недостаточности
- Имеет ограниченные возможности противовирусной терапии



Актуальность проблемы гриппа у пациентов с сахарным диабетом

Грипп у больных сахарным диабетом приводит к декомпенсации заболевания с возможным развитием диабетического кетоацидоза или гипергликемической гиперосмолярной комы

У всех больных сахарным диабетом отмечается **иммунодепрессия**. Следствием этого является более тяжелое течение гриппа и высокая вероятность развития пневмонии и других вторичных инфекционных осложнений.

Пациенты с СД1 **в 3 раза** чаще **госпитализировались** по поводу гриппа в сравнении с пациентами без СД1, **в 4 раза** чаще требовалось проведение **реанимационных мероприятий** и **в 4 раза** чаще отмечались **летальные исходы** от гриппа

Проведение интенсивной терапии требуется **у 13% детей** с СД1.



Позиция ВОЗ в отношении вакцинации

Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует ежегодную вакцинацию против гриппа следующим группам:



- ✓ лицам, проживающим в домах престарелых (пожилые люди или инвалиды);
- ✓ пожилым людям;
- ✓ лицам с хроническими соматическими заболеваниями;
- ✓ другим группам риска:
 - беременным женщинам
 - работникам здравоохранения
 - социальным работникам
 - Детям с 6 месяцев до 2х лет

В Российской Федерации выполняется большинство рекомендаций, также проводится вакцинация детей в возрасте 6 мес-18 лет, студентов, работников образовательных учреждений и т.д.

Контингенты, подлежащие иммунизации против гриппа по Национальному календарю прививок в РФ

дети с 6-ти месяцев

учащиеся 1-11 классов

студенты высших профессиональных и средних профессиональных учебных заведений

взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям работники медицинских и образовательных учреждений, транспорта, коммунальной сферы и др.)

взрослые старше 60 лет

беременные женщины

лица, подлежащие призыву на военную службу

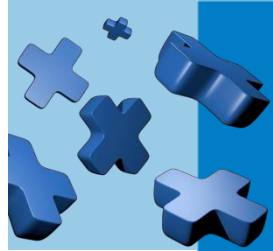
лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями лёгких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением



2014

Источники:

Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 21 марта 2014 г. N 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок»

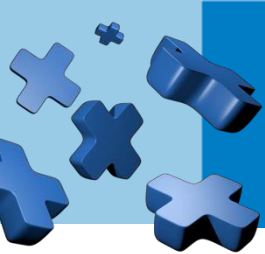


Вакцинация – эффективный способ профилактики гриппа и снижения госпитализации и летальности у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Рядом международных исследований доказана **эффективность вакцинопрофилактики гриппа** по снижению частоты сердечно-сосудистых осложнений, смертности у больных с ССЗ

«Все пациенты с ССЗ должны при отсутствии противопоказаний **ежегодно вакцинироваться против гриппа**» (Российские национальные рекомендации по Кардиоваскулярной профилактике, 2011).

Постановлением Главного гос. санитарного врача РФ рекомендовано Руководителям органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере здравоохранения необходимо организовать проведение иммунизации против гриппа населения из групп риска, предусмотренных национальным календарем прививок (включая лиц с ССЗ), а также других групп населения.



Вакцинация – лучшая защита детей младшего возраста от гриппа

Рекомендации по вакцинации в странах Европы и США:

- Американский консультативный совет по иммунизации (ACIP): дети **6–23 месяцев** каждый год должны быть вакцинированы **2-я дозами**¹;
- Позиция Всемирной Организации Здравоохранения (WHO): ранее не вакцинированные дети в возрасте **младше 9-ти лет** должны быть привиты **2-я дозами** вакцины с интервалом, по крайней мере, в один месяц²
- Все мировые производители гриппозных вакцин (GSK, Sanofi Pasteur, Abbott и др.) придерживаются данных рекомендаций

А что в России?

- Ежегодная вакцинация против гриппа детей **6 -35 месяцев** внесена в НКПП с 2011 года³. Рекомендуется **двукратная вакцинация с 3-4 недельным интервалом**

1. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) USA.; 2. WHO Эпидемиологический бюллетень №47 от 23 ноября 2012г; 3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31 января 2011г. №51н «Об утверждении Национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»

Вакцинация — это самый эффективный метод профилактики гриппа

По положениям ВОЗ, беременные являются первой приоритетной группой, подлежащей вакцинации против гриппа. Вакцинация выполняется уже более 25 лет субъединичными и сплит-вакцинами

Показатели	Снижение показателя
Снижает заболеваемость гриппом ¹	на 90%
Случаи госпитализации среди детей ²	на 75%
Снижает заболеваемость ОРВИ ³	на 56%
Снижает заболевания острым средним отитом среди детей	на 36%
Уменьшает потребность в приеме противовирусных препаратов	
Снижает число госпитализаций и смертельных случаев среди беременных	
Защищает 63% новорожденных детей в возрасте до 6-ти месяцев, для которых не существует прививок против гриппа и специфического противовирусного лечения	



1. Семенов Б.Ф., РМЖ, т.11, №22, 2003

2. Spaude K.A. et al. Influenza vaccination... Arch intern med. 2007; 167, 53

3. Ozgur S.K. et al. Effectiveness of inactivated influenza vaccine... Pediatr. Infect. Dis. J. 2006; 25 (5)^ 401-404



Важность иммунной прослойки и охвата вакцинацией против гриппа

Коллективный иммунитет против гриппа – это косвенно приобретаемая защита от заболевания людей, потенциально восприимчивых к инфекции, а также общая защита популяции в целом, в результате наличия значительного количества невосприимчивых к гриппу индивидуумов.

Коллективный иммунитет формируется в результате прерывания цепочки передачи вируса от больного к здоровому.

Основной способ формирования коллективного иммунитета – **создание численно значимой иммунной прослойки в результате эффективной вакцинации**. Чем меньше число восприимчивых к гриппу людей, тем выше уровень коллективного иммунитета.



Выводы

- Грипп: клинически и эпидемиологически недооцененное заболевание
- Вакцинация – самый эффективный метод профилактики гриппа и его осложнений и снижения экономического ущерба для государства
- Вакцинация против гриппа защищает лиц из «групп риска» от осложненного течения основного заболевания, госпитализаций, летальных исходов
- Высокий охват вакцинацией против гриппа формирует коллективный иммунитет и не допускает возникновения эпидемий



Будьте здоровы!

Позаботьтесь о себе и своих близких – сделайте прививку от гриппа!

Получить вакцинацию можно в поликлинике по месту прикрепления, а также вакцинация взрослого населения проводится в общественных местах (анонс можно найти на официальном сайте Министерства здравоохранения Удмуртской Республики <https://mzur.ru/>)