

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
М.П. КОСТИНОВА,
В.В. ЗВЕРЕВА,
О.А. СВИТИЧ

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ЛИЦ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРИЗЫВУ И ПОСТУПАЮЩИХ ПО КОНТРАКТУ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ





РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток
им. И.И. Мечникова»

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»
(Сеченовский университет) Минздрава России

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ЛИЦ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРИЗЫВУ И ПОСТУПАЮЩИХ ПО КОНТРАКТУ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ

Под редакцией
М.П. Костинова, В.В. Зверева, О.А. Свитич

Руководство для врачей

Москва
2024

УДК 615.37
ББК 51.9
В14

Рецензенты:

Александр Викторович Жестков – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии Самарского государственного медицинского университета Минздрава России, главный аллерголог-иммунолог Минздрава Самарской области, главный пульмонолог Приволжского федерального округа

Александр Андреевич Визель – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии, главный пульмонолог Минздрава Республики Татарстан

В14 **Вакцинопрофилактика лиц, подлежащих призыву и поступающих по контракту на военную службу:** Руководство для врачей / Под ред. М.П. Костинова, В.В. Зверева, О.А. Свитич. М.: Группа МДВ, 2024. – 56 с.

ISBN 978-5-906748-24-9

В руководстве изложены основополагающие юридические, организационные принципы и подходы к вакцинации лиц, подлежащих призыву и поступающих по контракту на военную службу. Излагается разъяснение приказа Минздрава России № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок» в отношении лиц, подлежащих призыву на военную службу, которые должны быть привиты против гриппа, менингококковой и пневмококковой инфекций, ветряной оспы. Отражена роль топических форм интерферона α -2b в профилактике респираторных инфекций в организованных воинских коллективах.

Руководство предназначено для практикующих врачей разных специальностей, в первую очередь эпидемиологов, терапевтов, инфекционистов, клинических иммунологов и педиатров, а также для председателей военно-врачебных комиссий, студентов, аспирантов и преподавателей медицинских вузов и системы последиplomного медицинского образования.

УДК 615.37
ББК 51.9

Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения автора.

ISBN 978-5-906748-24-9

© Коллектив авторов, 2024

Авторский коллектив

Михаил Петрович Костинов – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний Научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, заведующий кафедрой эпидемиологии и современных технологий вакцинации Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России.

Виталий Васильевич Зверев – академик РАН, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава России, заместитель академика-секретаря отделения медицинских наук РАН, руководитель секции профилактической медицины.

Оксана Анатольевна Свитич – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, директор Научно-исследовательского института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова.

Иван Семенович Мухачев – подполковник медицинской службы, начальник ФГКУ «1026 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Министерства обороны Российской Федерации.

Валерий Николаевич Осипцов – подполковник медицинской службы, начальник 1-го терапевтического отделения ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации».

Виктор Иванович Губань – полковник медицинской службы, начальник ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации».

Галина Георгиевна Харсеева – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии № 2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Юлия Александровна Ли – кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы, преподаватель военного учебного центра ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Игорь Иванович Азаров – полковник медицинской службы, Главный государственный санитарный врач Министерства обороны Российской Федерации

Содержание

Основы вакцинопрофилактики инфекций у военнослужащих	7
1. Эпидемиология: современные аспекты	8
2. Подходы к вакцинопрофилактике лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу	13
2.1. Плановая вакцинация лиц, получивших приписное свидетельство	14
2.2. Сезонная вакцинация	15
3. Юридические аспекты вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу	16
4. Организация процесса вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу	18

5. Вакцины, применяемые для проведения иммунопрофилактики лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу	19
5.1. Вакцины и вакцинация против менингококковой инфекции	19
5.2. Вакцины и вакцинация против гриппа	22
5.3. Вакцины и вакцинация против пневмококковой инфекции	25
5.4. Вакцины и вакцинация против ветряной оспы	29
5.5. Поствакцинальные реакции	32
Заключение.....	32
Литература.....	33
<i>Приложение. Принципы вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу</i>	39
6. Вакцинация лиц, поступающих на военную службу по контракту	40
Литература.....	42
7. Роль топических препаратов интерферона альфа-2b в профилактике острых респираторных инфекций в организованных воинских коллективах	44
Литература.....	53

Основы вакцинопрофилактики инфекций у военнослужащих

Здоровье военнослужащих напрямую влияет на боеспособность армии, поэтому сохранение здоровья лиц, проходящих военную службу, и обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия войск являются важнейшими задачами, роль которых в последнее время значительно возросла [1]. Одна из основных мер для реализации этих задач – предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний путем вакцинопрофилактики всех лиц, подлежащих призыву на военную службу [1, 2].

1. Эпидемиология: современные аспекты

Заболевания дыхательной системы, обусловленные воздушно-капельными инфекциями, – серьезная проблема, представляющая угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения. Особого внимания заслуживают организованные воинские коллективы, характеризующиеся общностью условий жизни и быта, закрытостью и обособленностью. В период призыва граждан на военную службу, следования команд в воинские части, привыкания новобранцев к военной службе на организм действуют различные факторы дезадаптирующего характера – переохлаждение, высокие физические нагрузки, выраженное психоэмоциональное напряжение, курение табака, несбалансированное питание, скученность размещения в спальнях помещениях, неудовлетворительные санитарно-гигиенические и бытовые условия и др. Все это приводит к дисбалансу и дисфункции иммунной системы, снижению общей резистентности организма [3]. На этом фоне влияние инфекционных агентов, в первую очередь через аэрозольный механизм передачи, наиболее активно работающий в армейской среде с высокой плотностью и скученностью размещения личного состава, приводит к заболеваниям дыхательных путей [3]. Установлено, что для военнослужащих наибольшую эпидемиологическую значимость имеют острые респираторные инфекции, внебольничные пневмонии, менингококковая инфекция, ветряная оспа [4].

В постпандемический период, после отмены ограничительных мер, одной из особенностей стал подъем заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями, такими как генерализованные формы менингококковой инфекции (ГФМИ), грипп, коклюш, ветряная оспа и др. Так, в Российской Федерации в 2022 году по сравнению с 2021 годом имел место высокий рост заболеваемости ГФМИ (+105%), гриппом (+310%), коклюшем (+185%), ветряной оспой (+24%) [2, 5]. Тенденция роста показателей инфекционной заболеваемости сохранялась и в 2023 году: в январе–мае 2023 года по сравнению с аналогичным периодом 2022 года подъем заболеваемости гриппом составил +1098%, коклюшем +462%, ГФМИ +17%, ветряной оспой +23%. В случае с менингококковой инфекцией обращает на себя внимание то, что число случаев ГФМИ в январе–мае 2023 года (302) практически было равно числу зарегистрированных за весь 2021 год (311) [5].

К современным эпидемиологическим проявлениям менингококковой инфекции относятся длительный межэпидемический период, наличие 10 территорий с показателями заболеваемости, превышающими среднероссийский, значительный рост показателя заболеваемости среди подростков и молодых взрослых, высокий показатель летальности (13%), возникновение очагов с двумя и более случаями заболевания ГФМИ в 2022 году (Москва и Московская область), а в июле 2023 года произошла вспышка менингококковой инфекции в Екатеринбурге [6, 8]. Рост заболеваемости лиц старше 14 лет на 167% (в 2,6 раза в 2022 году по сравнению с 2021 годом) произошел преимущественно за счет подростков и молодых взрослых, при этом доля серогрупп менингококка А, С, Y, W составила $\approx 80\%$ от установленных штаммов *Neisseria meningitidis* [5–8].

Менингококковая инфекция характеризуется повышенным риском заболеваемости военнослужащих по призыву, поэтому она требует особого внимания. Эксперты отмечают, что частота заболеваемости военнослужащих ГФМИ превышает средние показатели среди населения Российской Федерации в 5 раз [9].

Это может объясняться тем, что в коллективе военнослужащих формируются особые условия, повышающие риск заболеваемости менингококковой инфекцией, обусловленные молодым возрастом, проживанием в скученных коллективах, высоким уровнем носительства, которое может усугубляться за счет курения и достигать 50–80%, а также другими особенностями факторов военного труда и быта [10, 11]. По данным отечественных авторов, частота носительства в очагах менингококковой инфекции у военнослужащих составляет от 13,6 до 50% со значительным преобладанием серогрупп С и У и имеет отрицательную корреляционную связь с объемом казарменного помещения. При уменьшении объема помещения (от 11 м³ на человека) риск развития носительства увеличивается до 9 раз. Летальность от менингококковой инфекции в Вооруженных силах Российской Федерации в период с 2010 по 2019 год регистрировалась в пределах от 5,7 до 18,1%. В 75,0% случаев причиной смерти являлся выраженный геморрагический синдром и в 67,8% – обширные кровоизлияния в надпочечники с развитием надпочечниковой недостаточности (синдром Уотерхауса–Фридериксена). Риск наступления летального исхода у заболевших ГФМИ был в 3,6 раза выше при поздней госпитализации (отношение шансов (ОШ) равно 3,571, $p=0,004$), а при нарушении правил эвакуации пациентов в стационар он возрастал в 2,5 раза [11].

В 2022 году заболеваемость внебольничными пневмониями (ВП) (показатель – 407,28 на 100 тыс. населения) в сравнении со средним многолетним показателем (391,82) увеличилась на 3,9%, однако относительно показателя предшествующего года снизилась в 2,8 раза (в 2021 году – 1148,43) [8]. Несмотря на такую динамику заболеваемости в постковидный период, внебольничные пневмонии у военнослужащих остаются серьезной проблемой медицинской службы. Внебольничные пневмонии наносят существенный ущерб здоровью военнослужащих. В воинских коллективах пневмококковая инфекция проявляется, как правило, манифестными формами заболеваний. Значимость пневмонии определяется высоким уровнем заболеваемости, длительной го-

спитализацией, возможным развитием осложнений и летальных исходов [3, 12, 13].

Известно, что в течение первой недели со дня прибытия новобранцев в воинскую часть число здоровых носителей пневмококка увеличивается более чем в 2 раза. Как показали многочисленные наблюдения, заболеваемость ВП у военнослужащих повышается спустя 2–3 недели после прибытия пополнения в воинскую часть и достигает максимума через 1–2 месяца. Особенность современного эпидемиологического процесса ВП в воинских коллективах (в первую очередь среди новобранцев) состоит в склонности инфекции к бурному распространению с охватом в короткое время значительной части личного состава подразделений и воинских частей [3].

Эпидемический сезон по гриппу и ОРВИ 2022/2023 года так же, как и эпидемический сезон 2021/2022 года, характеризовался ранним началом эпидемического подъема заболеваемости гриппом и ОРВИ (с 44-й по 50-ю неделю 2022 года), широким географическим распространением заболеваемости (до 78 субъектов Российской Федерации) с одновременным вовлечением в эпидпроцесс всех возрастных групп населения, высокой интенсивностью эпидемического процесса. Заболеваемость гриппом в 2022 году составила 60,80 на 100 тыс. населения, что выше показателя предшествующего года в 4 раза (2021 год – 14,96 на 100 тыс. населения) [8]. В доковидный период для организованных воинских коллективов очень значимы были заболевания гриппозной и негриппозной вирусной этиологии. Показано, что при недостаточном охвате иммунизацией против гриппа в организованных воинских коллективах могут возникать выраженные подъемы заболеваемости с появлением осложненных форм (пневмонии, синуситы и т.д.) [4, 14, 15].

Ветряная оспа в 2022 году по величине экономического ущерба по-прежнему занимала одно из лидирующих мест. Показатель заболеваемости составил 444,76 на 100 тыс. населения при среднемноголетнем уровне 565,95 на 100 тыс. совокупного населения. Показатель заболеваемости населения ветряной

оспой в 2022 году сохранился на уровне более низком, чем до начала пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и введения массовых ограничительных мероприятий. Однако с 2021 года вновь наметилась тенденция к росту заболеваемости. В 2022 году по сравнению с 2021 годом заболеваемость возросла на 24% (358,01 на 100 тыс. населения). О высокой медико-социальной значимости ветряной оспы свидетельствуют ее случаи с летальными исходами как среди детей, так и у взрослых. В 2022 году зарегистрированы шесть случаев ветряной оспы с летальным исходом – пять у детей и один у взрослого [8]. Для организованных воинских коллективов ветряная оспа актуальна, поскольку это инфекция с высоким эпидемическим потенциалом, способная быстро распространяться и сопровождаться значительным уровнем заболеваемости и большими сроками временной нетрудоспособности.

Таким образом, ситуация по заболеваемости респираторными инфекциями военнослужащих по призыву выходит за рамки сугубо медицинской проблемы. В этих условиях необходимо обеспечить своевременную иммунологическую защиту призывников.

2. Подходы к вакцинопрофилактике лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу

В соответствии с приказом Минздрава России № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок» лица, подлежащие призыву на военную службу, должны быть привиты против гриппа, менингококковой, пневмококковой инфекции, ветряной оспы, а также против коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2 [16]. Важно достигать высокого (до 100%) охвата профилактическими прививками лиц призывного возраста [2]. Низкий охват вакцинацией не обеспечивает достаточный уровень коллективного иммунитета и не исключает возможность возникновения и эпидемического распространения инфекционных заболеваний среди личного состава. При этом каждый случай заболевания приводит к невыполнению индивидуальной программы учебно-боевой подготовки военнослужащих и отрицательно сказывается на боеготовности войск в целом [1].

Несмотря на принятые организационные меры, уровень охвата вакцинацией остается недостаточным, поэтому очень важны роль регионов в проведении иммунизации лиц призывного возраста и сотрудничество между военными и гражданскими структурами здравоохранения [17]. Сложность заключается в организации процесса иммунизации: переход от вакцинации перед призывом к плановой вакцинации может быть одним из ключевых факторов оптимизации порядка вакцинации лиц, подлежащих призыву на военную службу. Профилактические прививки проводят лицам, подлежащим призыву, в возрасте 16–17 лет 11 месяцев, но не менее чем за 1 месяц до призыва [2].

В связи с необходимостью достижения 100% охвата по пяти инфекциям и более (при необходимости догоняющей вакцинации по другим заболеваниям) и при этом чтобы избежать одномоментной высокой инъекционной нагрузки, целесообразно вакцинацию разделить на два этапа и расширить возрастной диапазон для нее.

2.1. Плановая вакцинация лиц, получивших приписное свидетельство

Плановая вакцинация лиц, получивших приписное свидетельство, осуществляется начиная с 16 лет и до момента призыва (18 лет) против менингококковой инфекции, пневмококковой инфекции, ветряной оспы, а также при необходимости проводится догоняющая вакцинация против дифтерии, столбняка (могут использоваться вакцины с коклюшным компонентом, предназначенные для возрастных ревакцинаций), кори, паротита, краснухи, гепатита В, полиомиелита [2, 18–20]. Таким образом, будет достаточный временной диапазон для полного завершения плановой и при необходимости догоняющей вакцинации 100% лиц, подлежащих призыву.

2.2. Сезонная вакцинация

Сезонная вакцинация включает иммунизацию против гриппа и против новой коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2 [2, 21–22]. Сезонная вакцинация против гриппа должна проводиться в предэпидемический период, перед призывом, накануне сезонного подъема заболеваемости.

Если в силу разных причин плановая и/или сезонная вакцинация лицам, получившим приписное свидетельство, своевременно не была проведена, допускается иммунизация лиц, подлежащих призыву (возраст 18 лет и старше), во время самого призыва.

3. Юридические аспекты вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу

В соответствии с приложением № 3 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2021 № 1122н [17] при изменении сроков вакцинации ее проводят по схемам, предусмотренным национальным календарем профилактических прививок, утвержденным данным приказом, и в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики (приложение 1). Допускается введение вакцин (за исключением вакцин для профилактики туберкулеза), применяемых в рамках национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в один день разными шприцами в разные участки тела.

- Вакцинация против гриппа, менингококковой и пневмококковой инфекции проводится однократно, против коронавирусной инфекции и ветряной оспы – двукратно в соответствии с инструкциями к препаратам.
- При невозможности по срокам проведения второй прививки против ветряной оспы должна быть сделана одна, так как она эффективно защищает от заболевания тяжелыми формами ветряной оспы в 100% случаев и любыми формами в 90%.

- Если ранее вакцинация против пневмококковой, новой коронавирусной инфекции и ветряной оспы проводилась, дополнительная иммунизация не требуется. Ранее привитым против менингококковой инфекции может быть проведена однократная ревакцинация, если с момента введения предыдущей дозы прошло больше 4 лет.
- Все необходимые вакцины могут быть введены одновременно (в течение одного дня в разные места разными шприцами) или с любым интервалом между неживыми или живой и неживой вакцинами, и с интервалом 1 месяц для живых вакцин (в соответствии с методическими рекомендациями по проведению профилактических прививок, приказом Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н, представленными в письме Минздрава России от 21.01.2022 № 15-2/И/2-806).
- При проведении прививок учитывают медицинские противопоказания к каждой конкретной вакцине, включенные в инструкции к препаратам.
- Сведения о проведенных прививках вносят в медицинские документы – форму 112у и форму 63у, призывные медицинские документы, журнал проведенных прививок лечебно-профилактической организации, форму 5 и форму 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний».

4. Организация процесса вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу

В соответствии со статьей 15 Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» вакцинация против менингококковой инфекции, пневмококковой инфекции, ветряной оспы должна проводиться за счет средств региональных бюджетов. Ответственность за организацию и проведение вакцинации лежит на субъектах РФ. Департамент здравоохранения региона (комитет здравоохранения, министерство здравоохранения) во взаимодействии с военкоматом определяет численность (контингент) подлежащих вакцинации лиц, планируемых к призыву на соответствующий год, и готовит техническое задание для приобретения вакцин.

Плановая вакцинация при подготовке к призыву (лица с 16 лет до 18 лет) должна осуществляться в детских поликлиниках, а сезонная в том числе в призывном пункте, выездной бригадой соответствующей лечебно-профилактической организации на базе военкомата (при этом необходимо соблюдать требования, предъявляемые к выездной бригаде), а также на базе лечебно-профилактической организации, к которой призывник прикреплен по месту жительства.

5. Вакцины, применяемые для проведения иммунопрофилактики лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу

В информационном письме Детского научно-клинического центра инфекционных болезней (ДНКЦИБ) Федерального медико-биологического агентства России от 06.07.2022 «О необходимости иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу» сказано, что для вакцинации лиц, подлежащих призыву, рекомендуется применение следующих вакцин [2]. Против гриппа – инактивированная квадριвалентная (в случае ее отсутствия трехвалентная инактивированная). Против менингококковой инфекции – конъюгированная четырехвалентная, содержащая серогруппы А, С, W, Y. Против пневмококковой инфекции – полисахаридная 23-валентная (в случае ее отсутствия полисахаридная, конъюгированная 13-валентная). Против ветряной оспы – живая аттенуированная. Против новой коронавирусной инфекции – вакцины, разрешенные для иммунизации подростков 12–18 лет.

5.1. Вакцины и вакцинация против менингококковой инфекции

По вакцинопрофилактике менингококковой инфекции в нормативных документах указано следующее: «При проведении

вакцинации используются вакцины с наибольшим набором серогрупп возбудителя, позволяющим обеспечить максимальную эффективность иммунизации и формирование популяционного иммунитета» (СанПиН 3.3686-21) [23].

На территории Российской Федерации активно используются две вакцины для профилактики менингококковой инфекции.

Вакцина полисахаридная менингококковая (серогруппа А)

Состав вакцины: полисахарид серогруппы А (25/50 мкг).

Способ введения: детям в возрасте 1–8 лет – по 0,25 мл, от 9 лет и старше – по 0,5 мл. Препарат вводят однократно подкожно в подлопаточную область или в верхнюю треть плеча. В ампулу с вакциной вносят 2,5 мл прилагаемого к ней растворителя натрия хлорида (0,9%) для приготовления лекарственных форм для инъекций (отбирают из ампулы с растворителем градуированным шприцем). Ревакцинацию проводят при необходимости, не раньше чем через 3 года. Целесообразность ревакцинации в интервале от 2 до 4 лет после вакцинации может рассматриваться, если в момент вакцинации пациент был в возрасте до 4 лет и сохраняется угроза эпидемии или предполагается контакт с носителем *N. meningitidis*. В то же время, если точно установить дату вакцинации невозможно, риск контакта с возбудителем выходит на первое место при рассмотрении целесообразности проведения ревакцинации.

Вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогрупп А, С, W, Y, полисахаридная, конъюгированная

Состав вакцины: полисахариды серогрупп А, С, W, Y (по 4 мкг), конъюгированные с дифтерийным анатоксином.

Вакцинация проводится с 8 месяцев жизни для профилактики менингококковой инфекции, вызываемой серогруппам А, С, W, Y. Иммунизация против менингококковой инфекции в первую

очередь показана следующим группам с высоким риском заболевания менингококковой инфекцией:

- лица, подлежащие призыву на военную службу;
- лица, отъезжающие в эндемичные по менингококковой инфекции районы (в том числе паломники, военнослужащие, туристы, спортсмены, геологи, биологи);
- подростки в возрасте 13—17 лет (в связи с повышенным уровнем носительства возбудителя в данной возрастной группе);
- дети до 5 лет включительно (в связи с высокой заболеваемостью в данной возрастной группе);
- медицинские работники структурных подразделений, оказывающих специализированную медицинскую помощь по профилю «инфекционные болезни»;
- медицинские работники и сотрудники лабораторий, работающих с живой культурой менингококка;
- воспитанники и персонал учреждений стационарного социального обслуживания с круглосуточным пребыванием (дома ребенка, детские дома, интернаты);
- лица, проживающие в общежитиях;
- лица, принимающие участие в массовых международных спортивных и культурных мероприятиях;
- лица старше 60 лет;
- лица с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ-инфицированных;
- лица, перенесшие кохлеарную имплантацию;
- лица с ликвореей [23,24].

Способ введения: детям в возрасте от 9 до 23 месяца – две дозы (по 0,5 мл) с интервалом не менее 3 месяцев, лицам от 2 до 55 лет – однократно 0,5 мл. При сохраняющемся риске менингококковой инфекции однократная ревакцинация может быть проведена в соответствии с национальными рекомендациями, если с момента введения предыдущей дозы прошло не менее 4 лет. Вакцину вводят детям в возрасте от 9 до 12 месяцев в передне-

боковую область бедра, детям в возрасте от 12 месяцев и старше, а также взрослым в дельтовидную мышцу плеча.

Обоснование применения менингококковой конъюгированной вакцины

В клинических рекомендациях «Менингококковая инфекция у детей» 2023 года сказано, что полисахаридные вакцины используются при вакцинации в целях контроля вспышек, при этом конъюгированные вакцины применяются как для контроля вспышек, так и при плановой иммунизации [24]. Это обусловлено тем, что, как указано в позиционном документе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), полисахаридные вакцины защищают вакцинированного человека, но не влияют на носительство, то есть на передачу возбудителя ГФМИ, не снижая риски для других членов коллектива [25]. Важно отметить, что носительство поддерживает непрерывность эпидемического процесса, который периодически проявляется манифестными формами и вспышками инфекции, и снижение распространенности носительства имеет решающее значение для предотвращения распространения инфекции и обеспечения контроля заболеваемости [26]. При этом конъюгированные вакцины обеспечивают существенное снижение частоты носительства менингококков и, как следствие, формируют популяционный иммунитет [26–28]. Поэтому, несмотря на ограниченный срок службы, для проведения вакцинации лиц, подлежащих призыву, целесообразно использование конъюгированных вакцин с широким охватом серогрупп.

5.2. Вакцины и вакцинация против гриппа

Всемирная организация здравоохранения рекомендует первоочередную вакцинацию против гриппа взрослым людям из групп риска, подвергающимся повышенному риску воздействия вируса

гриппа. Министерство здравоохранения Российской Федерации рекомендует ежегодную иммунизацию против гриппа как наиболее важное защитное мероприятие в отношении данного заболевания и его осложнений. В соответствии с приказом Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н (приложение 1) [16], лицам, подлежащим призыву на военную службу, показана вакцинация против гриппа. В соответствии с СанПиН 3.3686-21 (раздел XXXIV) [23], с учетом рекомендаций ВОЗ, охват прививками против гриппа в группах риска должен быть не менее 75%. Иммунопрофилактика гриппа должна проводиться ежегодно, так как вакцина обеспечивает защитный титр антител против вируса гриппа только в течение 12 месяцев. Вакцинация против гриппа снижает частоту заболеваемости здоровых детей на 84,5%, а взрослых людей на 89% по сравнению с непривитыми [29–31].

В России доступен широкий перечень инактивированных вакцин для профилактики гриппа, в том числе у взрослых, отечественного или зарубежного производства, выпускаемых в ампулах либо одноразовых шприцах для внутримышечного введения.

Вакцина Гриппол плюс (полимер-субъединичная). Одна доза 0,5 мл, не содержит консерванта. Защитный эффект после вакцинации, как правило, наступает через 8–12 дней и сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Гриппол Квадривалент (четырёхвалентная субъединичная адьювантная). Одна доза 0,5 мл содержит по 5 мкг гемагглютинаина каждого из актуальных штаммов вируса гриппа двух подтипов А (H1N1 и H3N2), двух линий вируса гриппа В (В/Ямагата + В/Виктория) и 500 мкг иммуоадьюванта Полиоксидоний, не содержит консервантов. Производится в готовой индивидуальной шприц-дозе. Защитный эффект после вакцинации, как правило, наступает через 8–12 дней и сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Совигрипп (субъединичная). Одна доза 0,5 мл, выпускается с консервантом или без консерванта. Защитный эффект после вакцинации, как правило, наступает через 8–12 дней и сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Ультрикс (сплит). Она доза 0,5 мл, без консерванта. После вакцинации антитела появляются через 8–12 дней, иммунитет сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Ультрикс Квадри (четырёхвалентная инактивированная расщепленная). Одна доза 0,5 мл; выпускается без консерванта. После вакцинации антитела появляются через 8–12 дней, иммунитет сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Ваксигрипп (сплит). Одна доза 0,5 мл, не содержит адъювантов и консервантов. Иммунитет вырабатывается между 2-й и 3-й неделями после вакцинации и сохраняется от 6 до 12 месяцев.

Вакцина Инфлювак (субъединичная). Одна доза 0,5 мл, не содержит консервантов. Как правило, серологическая защита достигается в течение 2–3 недель после введения препарата. Длительность поствакцинального иммунитета, как правило, составляет 6–12 месяцев.

Вакцина Флюваксин (сплит). Одна доза 0,5 мл, содержит консервант. Специфические антитела в защитном титре вырабатываются через 10–15 дней после вакцинации и сохраняются не менее 1 года.

Вакцина Флю-М (сплит). Одна доза 0,5 мл, выпускается с консервантом или без консерванта для иммунизации людей в возрасте от 18 до 60 лет. Иммунитет вырабатывается через 8–12 дней после вакцинации и сохраняется до 12 месяцев.

Вакцина Флю-М Тетра (сплит). Одна доза 0,5 мл, выпускается с консервантом или без консерванта для иммунизации людей в возрасте от 18 до 60 лет. Иммунитет вырабатывается через 8–12 дней после вакцинации и сохраняется до 12 месяцев.

Обоснование применения вакцин против гриппа

Исследования последних лет показали, что вакцины против гриппа помимо индукции гуморального иммунитета оказывают также активирующее влияние на эффекторы клеточного иммунитета. Установлено, что все исследуемые вакцины против

гриппа активируют клеточный иммунитет, увеличивая количество NK-клеток (CD3-/CD16/56+), NKT-лимфоцитов (CD3+/CD16/56+), В-лимфоцитов (CD45+/CD20+), активированных (CD3+/HLA-DR+) и цитотоксических (CTL, CD8+/HLA-DR+) Т-лимфоцитов, а также клеток с маркером ранней активации (CD45+/CD25+) [32, 33]. Следовательно, вакцинация не только приводит к формированию специфического иммунитета к вирусу гриппа, но и стимулирует защитные ресурсы организма против патогенов различной этиологии за счет активации неспецифических механизмов иммунного ответа в поствакцинальном периоде, которые также важны для борьбы с проникновением в организм инфекции, в особенности при формировании организованных коллективов молодых людей.

Способ введения вакцин: подкожное или внутримышечное (преимущественно) введение в область дельтовидной мышцы плеча в виде шприц-дозы по 0,5 мл. Вакцинацию проводят ежегодно, однократно, в осенний период, с применением инактивированных субъединичных, субъединичных адьювантных, сплит-вакцин. При угрозе возникновения пандемии или ожидания циркуляции новых штаммов вируса гриппа, ранее не входивших в состав вакцины, пациентам с коморбидными состояниями целесообразно вводить две дозы вакцины с интервалом 21–28 дней.

5.3. Вакцины и вакцинация против пневмококковой инфекции

Проведение иммунопрофилактики пневмококковой инфекции, в том числе у взрослых, регламентирует приказ Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н (приложение 2) [16], в соответствии с которым лицам, подлежащим призыву на военную службу, как относящимся к группам риска показана вакцинация

против пневмококковой инфекции. При этом в части «Порядок проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» сказано, что при проведении вакцинации населения используются вакцины, содержащие актуальные для Российской Федерации антигены, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации [34–36].

На территории России активно используются три вакцины для профилактики пневмококковой инфекции.

Пневмококковая конъюгированная 13-валентная вакцина (ПКВ13)

Состав вакцины: содержит полисахариды 13 серотипов пневмококка (1, 3, 4, 5, 6А, 6В, 7F, 9V, 14, 18С, 19А, 19F и 23F), индивидуально конъюгированных с белком – носителем CRM197, адсорбированные на фосфате алюминия. Белковый конъюгат является генномодифицированной нетоксичной формой дифтерийного анатоксина. Вспомогательные вещества – алюминия фосфат, натрия хлорид, янтарная кислота, полисорбат 80, вода для инъекций. Вакцина не содержит консерванта. Возраст возможного проведения вакцинации: с 2 месяцев жизни и далее без ограничения по возрасту.

Способ введения: конъюгированные пневмококковые вакцины вводят внутримышечно в шприц-дозе 0,5 мл. Рекомендуемые места введения – переднебоковая поверхность бедра (*vastus lateralis*) у детей первых 2 лет жизни или дельтовидная мышца плеча у детей старше 2 лет и взрослых.

Вакцина пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная тринадцативалентная

Состав вакцины: содержит полисахариды 13 серотипов пневмококка (1, 3, 4, 5, 6А, 6В, 7F, 9V, 14, 18С, 19А, 19F, 23F по 2,2 мкг для каждого серотипа), белок – носитель CRM197 от 20 до 60 мкг.

Вспомогательные вещества: натрия хлорид – 4,250 мг, янтарная кислота – 0,295 мг, полисорбат 20 – 0,025 мг, алюминия фосфат – 0,565 мг (в пересчете на алюминий 0,125 мг), вода для инъекций – до 0,5 мл на одну дозу. Пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная 13-валентная вакцина применяется у взрослых и детей с 2 месяцев в рамках национального календаря профилактических прививок и национального календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям согласно утвержденным срокам, в том числе лицам из групп риска развития пневмококковой инфекции.

Способ введения: вакцину вводят в разовой дозе 0,5 мл внутримышечно. Детям первых лет жизни вакцину вводят в верхненаружную поверхность средней трети бедра, после достижения 2 лет — в дельтовидную мышцу плеча. Пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная 13-валентная вакцина и пневмококковая конъюгированная 13-валентная вакцина (ПКВ13) являются взаимозаменяемыми и могут быть использованы в любых сочетанных схемах при первичной вакцинации и ревакцинации детей.

Пневмококковая полисахаридная 23-валентная вакцина (ППВ23)

Состав вакцины: содержит очищенные капсульные полисахариды 23 серотипов пневмококков (1, 2, 3, 4, 5, 6В, 7F, 8, 9N, 9V, 10F, 11F, 12F, 14, 15В, 17F, 18С, 19А, 19F, 20, 22F, 23F, 33F). Вспомогательные вещества – фенольный буферный раствор в качестве консерванта, натрия хлорид, натрия гидрофосфата дигидрат, натрия дигидрофосфата дигидрат и вода для инъекций. ППВ23 содержит 12 общих с ПКВ13 и 11 дополнительных серотипов. Возраст возможного начала вакцинации: с 2 лет жизни.

Способ введения: подкожное или внутримышечное (преимущественно) введение в область дельтовидной мышцы плеча в виде шприц-дозы по 0,5 мл.

Обоснование применения пневмококковой вакцины

В результате исследования заболеваемости внебольничной пневмонией (ВП) военнослужащих по призыву в период с 2008 по 2017 год и проведения диагностики методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) проб мокроты и мазков из зева 694 больных пневмонией военнослужащих по обнаружению фрагментов ДНК/РНК 14 различных возбудителей установлено, что за последние восемь лет заболеваемость ВП снизилась в 2,7 раза [37]. Тем не менее достигнутый в 2017 году уровень заболеваемости (25,7‰) все еще очень высок в сравнении с заболеваемостью военнослужащих по контракту (5,3‰) и населения в целом (4,2‰).

При определении этиологии пневмоний у военнослужащих по призыву с помощью диагностики методом ПЦР установлено превалирование *Streptococcus pneumoniae* и аденовирусов, генетический материал которых был обнаружен в 56,3% и 35,9% обследованных проб, соответственно. 56,1% пневмоний имело смешанную этиологию, в основном вирусно-бактериальную.

Среди 407 человек, вакцинированных пневмококковой конъюгированной вакциной (ПКВ13), за 5-месячный период наблюдения заболеваемость ВП была в 4,5 раза меньше, чем в группе сравнения ($p < 0,001$) (показатель эффективности составил 77,7%), а среди вакцинированных ($n=472$) неконъюгированной полисахаридной вакциной (ППВ23) – в 2,8 раза меньше ($p < 0,001$) (показатель эффективности – 64,3%). Хотя заболеваемость среди вакцинированных ПКВ13 была меньше, чем среди вакцинированных ППВ23, в 1,6 раза, различие в уровне заболеваемости в этих группах при имеющейся численности личного состава оказалось незначимым ($p > 0,05$). Установлено, что при применении пневмококковой конъюгированной вакцины в коллективах военнослужащих формируется коллективный иммунитет, препятствующий циркуляции

пневмококков и развитию заболеваний не только у привитых, но и у непривитых [37].

Есть основания полагать, что оба типа пневмококковых вакцин – конъюгированная, впервые примененная у военнослужащих, и обычно применяемая неконъюгированная полисахаридная – показали высокую эпидемиологическую эффективность в отношении профилактики внебольничных пневмоний и в равной степени могут быть рекомендованы для вакцинации призывников за месяц до призыва и новобранцев, не привитых перед призывом на военную службу.

Схема вакцинации: следует обратить внимание на то, что молодые люди, ранее не получавшие вакцину против пневмококковой инфекции в рамках национального календаря прививок, соответственно, не имеют защиты против нее. Вакцинация включена в национальный календарь профилактических прививок с 2014 года для всех младенцев первых 2 лет жизни и детей из групп риска до 5-летнего возраста [16]. На основании календаря прививок по эпидемическим показаниям вакцинации против пневмококковой инфекции подлежат взрослые, относящиеся к группам риска: лица, подлежащие призыву на военную службу, лица старше 60 лет, страдающие хроническими заболеваниями легких, лица старше трудоспособного возраста, проживающие в организациях социального обслуживания [36]. Рекомендуемые места введения – переднебоковая поверхность бедра (*vastus lateralis*) у детей первых 2 лет жизни или дельтовидная мышца плеча у детей старше 2 лет и взрослых.

5.4. Вакцины и вакцинация против ветряной оспы

В соответствии с приказом Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н (приложение 2) [16] детям и взрослым из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитым и не болевшим ветряной оспой,

показана вакцинация против этой инфекции. В соответствии с СанПиН 3.3686-21 (раздел XXXVI) [23] основным профилактическим мероприятием, направленным на защиту населения от ветряной оспы, является вакцинопрофилактика, которая обеспечивает создание иммунитета (невосприимчивости) к данной инфекции. Призывники относятся к группе высокого риска заболевания ветряной оспой.

На территории России активно используется одна вакцина для профилактики ветряной оспы.

Вакцина против ветряной оспы живая, аттенуированная

Одна прививочная доза содержит $\geq 103,3$ бляшкообразующих единиц живого аттенуированного вируса *Varicella zoster* (штамм Ока), культивированного в культуре диплоидных клеток человека MRC-5, а также в качестве стабилизатора сывороточный альбумин человека и неомицина сульфат в количестве менее 25 мкг. Вакцина не содержит консервантов. После добавления к лиофилизату растворителя необходимо хорошо встряхнуть образовавшуюся суспензию до полного растворения лиофилизата в растворителе (приблизительно 3 минуты). После восстановления вакцину следует незамедлительно ввести. Для введения извлекают из флакона с восстановленной вакциной все его содержимое. Вакцинация против ветряной оспы в плановом порядке в первую очередь показана ранее не болевшим, не привитым или не имеющим завершеного курса иммунизации (привитым однократно) детям в возрасте от 12 месяцев и взрослым, относящимся к группам высокого риска тяжелого клинического течения и осложнений этой инфекции.

Способ введения: вакцину вводят подкожно в дельтовидную мышцу плеча. После обработки места проведения инъекции спиртом или другим веществом, применяющимся для дезинфекции, следует подождать, пока это вещество испарится, поскольку

ку при контакте с подобными соединениями может произойти инактивация вакцинного вируса. Вакцину следует вводить сразу после ее разведения растворителем.

В Российской Федерации вакцинация против ветряной оспы рекомендована следующим контингентам:

- лица из очагов и эндемичных регионов, а также в случае возникновения эпидемии;
- лица, подлежащие призыву на военную службу;
- дети и взрослые из групп риска.

Схема вакцинации – однократно.

Плановая вакцинация – по одной дозе двукратно с минимальным интервалом 6 недель.

При экстренной профилактике вакцинацию проводят однократно не позднее 96 часов после контакта с больным (предпочтительнее 72 часа) [38–41].

Обоснование применения вакцины против ветряной оспы

После введения универсальной массовой вакцинации одной дозой число и частота ежегодных госпитализаций, связанных с ветряной оспой, снизились. Так, среди младенцев частота госпитализаций снизилась на 100%. Существенное снижение также было зарегистрировано во всех других возрастных группах (до 50 лет). Тем не менее программа вакцинации с использованием одной дозы не могла полностью предотвратить вспышки ветряной оспы, поэтому в настоящее время рекомендуется двухдозная схема иммунизации.

Вакцинация против ветряной оспы может снизить риск возникновения опоясывающего герпеса на уровне как индивидуума, так и населения, так как уменьшает риск инфицирования вирусом *Varicella zoster* и среди привитых, и среди невакцинированных.

5.5. Поствакцинальные реакции

Сочетанное введение вакцин может вызывать у части привитых слабую и непродолжительную реакцию (см. инструкции к препаратам). Местные реакции выражаются в гиперемии кожи и болезненности в области введения вакцины и миалгии. Продолжительность их не превышают 2–3 суток. У части привитых через 6–8 часов после вакцинации может повыситься температура, как правило до 37,1–38,5°, с последующей нормализацией через 24–48 часов. Необходимо иметь в виду, что специфические реакции на введение вакцины против ветряной оспы могут развиваться на 5–10-е сутки, о чем следует проинформировать вакцинируемых.

С учетом возможности возникновения анафилактического шока необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение 30 минут после введения препарата. Места проведения прививок должны быть оснащены средствами протившоковой терапии.

Заключение

Вакцинопрофилактика лиц, подлежащих призыву на военную службу, – важная стратегическая задача, реализация которой зависит от слаженной работы военных и гражданских структур здравоохранения. Охват вакцинацией лиц, подлежащих призыву, для получения максимального эпидемиологического эффекта должен составлять 100%. Разделение вакцинации по этапам на плановую с 16 лет до 18 лет и сезонную позволит обеспечить достаточный временной интервал для завершения полного курса иммунизации лиц, получивших приписное свидетельство, обеспечивая эффективную иммунопрофилактику против менингококковой инфекции, пневмококковой инфекции, ветряной оспы,

гриппа и новой коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, внеся существенный вклад в боеспособность Вооруженных сил Российской Федерации [42].

Литература

1. *Азаров И.И., Бутаков С.С., Шпунтов А.А.* Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в Вооруженных силах Российской Федерации в 2017 году. Здоровье населения и среда обитания. 2018;1(298):15–19.

2. Письмо ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России от 06.07.2022 № 01-21/315 «О необходимости иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу».

3. *Шубин И.В.* Актуальность вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции в организованных коллективах военнослужащих. Вестник современной клинической медицины. 2017;10(1):36–42. DOI: 10.20969/VSKM.2017.10(1).36-42.

4. *Артебякин С.В.* Эпидемиологический мониторинг сезонных воздушно-капельных инфекций в организованных воинских коллективах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2023. 24 с.

5. Ежемесячная информация по показателям инфекционной заболеваемости в субъектах РФ, федеральных округах и Российской Федерации. <https://www.iminfin.ru/areas-of-analysis/health/perechen-zabolevanij> (по состоянию на 28.08.2023).

6. Роспотребнадзор информирует о случаях менингококковой инфекции среди сотрудников распределительного центра ОЗОН. Электронный ресурс https://www.66.rospotrebнадzor.ru/news/-/asset_publisher/IP0G/content/роspotребнадзор-информирует-о-случаях-менингококковой-инфекции-среди-сотрудников-распределительного-центра-озон (дата обращения: 31.08.2023).

7. Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты в Российской Федерации 2021 г. Информационно-аналитический обзор. Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, 2022. 38 с.

8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.

9. *Жданов К.В., Захаренко С.М., Иванов К.С., Козлов К.В., Ляшенко Ю.И., Сидоренко С.В., Мартенс Э.А., Башкирев А.А., Шарабханов В.В.* Проблемы вакцинопрофилактики менингококковой инфекции в Вооруженных силах. Военно-медицинский журнал. 2021;342(6):36–42.

10. *Millar BC, Moore PJA, Moore JE.* Meningococcal disease: has the battle been won? J R Army Med Corps. 2017 Aug;163(4):235–41.

11. *Шарабханов В.В.* Клинико-лабораторная и эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции у военнослужащих ВС РФ: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2021. 25 с.

12. *Белевитин А.Б., Акимкин В.Г., Мосягин В.Д., Коротченко С.И., Малиновский А.А., Кучмин А.Н., Костинов М.П., Шевцов В.А., Алимов А.В., Калабухова Л.Ю.* Организационно-эпидемиологические аспекты профилактики внебольничной пневмонии в воинских коллективах. 2009;330(9):56–63. <https://doi.org/10.17816/RMMJ72707>

13. *Костинов М.П., Татевосов В.Р., Протасов А.Д., Гайнитдинова В.В., Сизов А.В.* Вакцинация против *Staphylococcus aureus* и некоторых представителей семейства *Enterobacteriaceae* в комплексном лечении внебольничной пневмонии легкого течения у военнослужащих нового пополнения. Медицинский вестник МВД. 2021;CXV(6):23–29. DOI: 10.52341/20738080_2021_115_6_23.

14. *Шубин И.В., Татевосов В.Р., Костинов М.П., Чучалин А.Г.* Оценка эффективности вакцинотерапии в комплексном лечении нетяжелой внебольничной пневмонии у лиц молодого возраста в организованных коллективах. Практическая медицина. 2013; 5(74):110–113.

15. *Татевосов В.Р., Шубин И.В., Костинов М.П., Чучалин А.Г.* Оценка результатов вакцинотерапии в комплексном лечении внебольничной пневмонии у лиц молодого возраста в организованных коллективах. Медицинский вестник МВД. 2013;LXVII 6(67):60–63.

16. Приказ Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок».

17. Информационное письмо Минздрава России по проведению иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу, от 04.10.2018 № 27-3/10.2-6476 (приложение 2).

18. *Пруцкова Е.В., Черданцев А.П., Костинов М.П., Полетаева Е.В., Фейсханова Г.Р., Гуцина А.А., Стенюшкина М.А.* Клиническое течение поствакцинального периода у детей, ревакцинированных разными типами вакцин против коклюша. Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. 2020;99(1):117–120.

19. *Костинов М.П., Пруцкова Е.В., Черданцев А.П., Фейсханова Г.Р., Костинов А.М., Власенко А.Е., Полищук В.Б.* Безопасность применения коклюшных вакцин у подростков. Журнал инфектологии. 2020;12(4):29–36. DOI: 10.22625/2072-6732-2020-12-4-29-36.

20. *Пруцкова Е.В., Черданцев А.П., Костинов М.П.* Иммунологические аспекты дополнительной ревакцинации подростков против коклюша, дифтерии и столбняка. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2023;68(4):77–81. DOI :10.21508/1027-4065-2023-68-4-77-81.

21. *Костинов М.П., Симонова Е.Г., Филатов Н.Н.* Эпидемиология и вакцинопрофилактика гриппа в условиях COVID-19: Учебное пособие для дополнительного профессионального образования врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 112 с. ISBN 978-5-9704-5987-4 DOI: 10.22029/9704-5987-4-SAE-2021-1-112.

22. Вакцинопрофилактика COVID-19 у пациентов с коморбидными заболеваниями: Руководство для врачей / Под ред. М.П. Костинова. М.: Группа МДВ, 2022. 176 с. ISBN 978-5-906748-09-6.

23. СанПиН 3.3686-21. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней (раздел XXXIX «Профилактика менингококковой инфекции»).

24. Менингококковая инфекция у детей: Клинические рекомендации. Минздрав России. 2023. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/58_2#doc_a1 (по состоянию на 31.08.2023).

25. Meningococcal vaccines: WHO position paper. WER.2011; 47(86):521–40. <https://www.who.int/publications/i/item/WER864> (дата обращения – 31.08.2023).

26. *Borrow R, Alarcón P, Carlos J, Caugant DA, Christensen H et al.* Global Meningococcal Initiative. The Global Meningococcal Initiative: global epidemiology, the impact of vaccines on meningococcal disease and the importance of herd protection. *Expert Rev Vaccines*. 2017 Apr;16(4):313–28. DOI: 10.1080/14760584.2017.1258308.

27. *Carr JP, MacLennan JM, Plested E, Bratcher HB, Harrison OB, Aley PK, Bray JE et al.* Impact of meningococcal ACWY conjugate vaccines on pharyngeal carriage in adolescents: evidence for herd protection from the UK MenACWY programme. *Clin Microbiol Infect*. 2022 Dec;28(12):1649.e1–1649.e8. DOI: 10.1016/j.cmi.2022.07.004.

28. *Коровкина Е.С., Костинов М.П.* Современные конъюгированные вакцины, применяемые для профилактики менингококковой инфекции. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2018;1:138–145.

29. Иммунизация взрослых: Методические рекомендации / Под ред. О.М. Драпкиной, Н.И. Брико, М.П. Костинова, И.В. Фельдблома [и др.]. М.: НМИЦ ТПМ Минздрава России, 2020. 248 с.

30. Краткие алгоритмы ведения пациентов на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи: Пособие для врачей / Под ред. О.М. Драпкиной. М., 2019. 34 с. www.fesmu.ru/SITE/files/editor/file/News/News/2602191.pdf.

31. *Костинов М.П.* Вакцинация взрослых – от стратегии к тактике: Руководство для врачей. М.: Группа МДВ, 2020. 248 с.

32. *Хромова Е.А., Ахматова Н.К., Костинов М.П., Сходова С.А., Столпникова В.Н., Власенко А.Е., Полищук В.Б., Шмитько А.Д.* Влияние иммуноадьювантной и безадьювантных вакцин против

гриппа на иммунофенотип лимфоцитов *in vitro*. Инфекция и иммунитет. 2023;13(3):430–438. DOI: 10.15789/2220-7619-ТЮ-1250.

33. *Kostinov MP, Akhmatova NK, Khromova EA, Kostinova AM.* Cytokine profile in human peripheral blood mononuclear leukocytes exposed to immunoadjuvant and adjuvant-free vaccines against influenza. *Front. Immunol.* 2020;11:1351. DOI: 10.3389/fimmu.2020.01351.

34. *Чучалин А.Г., Биличенко Т.И., Осипова Г.Л. и др.* Вакцинопрофилактика болезней органов дыхания в рамках первичной медико-санитарной помощи населению. Клинические рекомендации. Пульмонология. 2015;2(25):1–19.

35. Вакцинация против гепатита В, гриппа и краснухи взрослых пациентов с хроническими заболеваниями: Руководство / Под ред. М.П. Костинова, В.В. Зверева. М.: Группа МДВ, 2009. 196 с.

36. *Авдеев С.Н., Алыева М.Х., Баранов А.А., Бикмиева А.В., Брико Н.И., Булгакова В.А., Вишнева Е.А., Горелов А.В., Демко И.В., Добрынина Е.А., Драпкина О.М., Жданов К.В., Жестков А.В., Зайцев А.А., Игнатова Г.Л., Козлов Р.С., Коришунов В.А., Костинов М.П., Куличенко Т.В., Лобзин Ю.В., Мазанкова Л.Н., Намазова-Баранова Л.С., Полибин Р.В., Ртищев А.Ю., Селимзянова Л.Р., Сидоренко С.В., Таточенко В.К., Ткачева О.Н., Федосенко М.В., Фельдблюм И.В., Харит С.М., Чуланов В.П., Шубин И.В.* Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых. Методические рекомендации Профилактическая медицина. 2023;26(9) (Приложение):3–23. DOI: 10.17116/profined2023260923.

37. *Куликов П.В., Жоголев С.Д., Аминев Р.М., Жоголев К.Д., Кузин А.А., Рубова С.Р., Горенчук А.Н., Михеева Е.А.* Эпидемиологическая и этиологическая характеристика внебольничной пневмонии у военнослужащих по призыву в современный период. Сравнительная оценка эффективности пневмококковых вакцин. Журнал инфектологии. 2019;11(2):116–123. DOI: 10.22625/2072-6732-2019-11-2-116-123.

38. Инструкция к вакцинному препарату Варилрикс. ГРЛС <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx?s=%D0%92%D0%B0%D1%80%D0%B>

8%D0%BB%D1%80%D0%B8%D0%BA%D1%81&m=TradeName.
Дата обращения 19.09.2023.

39. Prevention of Varicella: Recommendations of the ACIP. MMWR June 22, 2007;56:47.

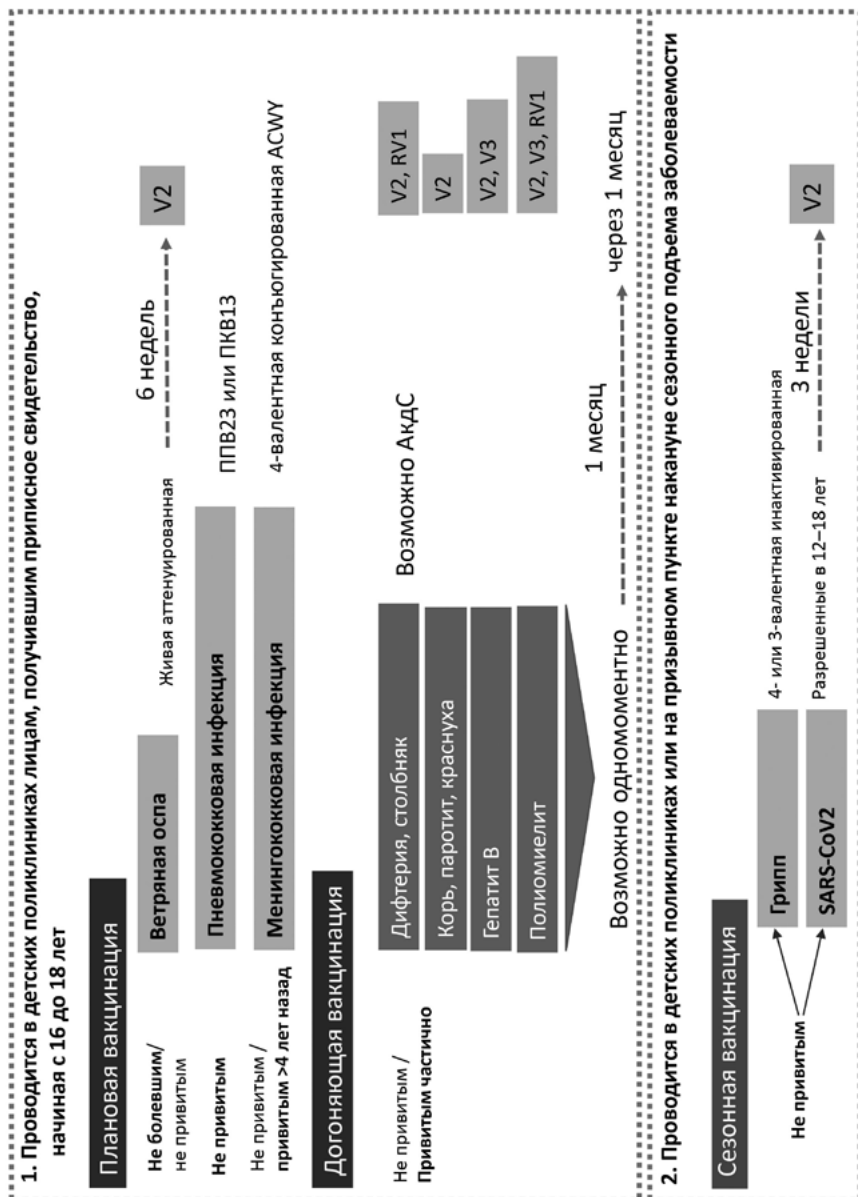
40. Баранов А.А., Брико Н.И., Горелов А.В., Костинов М.П., Ковтун О.П., Лобзин Ю.В., Лыткина И.Н., Мешкова Р.Я., Михеева И.В., Намазова-Баранова Л.С., Романенко В.В., Румянцев А.Г., Семенов Б.Ф., Шаханина И.Л., Шамшьева О.В., Таточенко В.К., Фельдблюм И.В., Харит С.М. Стратегии контроля ветряной оспы в России. Итоги международного совещания экспертного совета по вопросам профилактики ветряной оспы (W.A.V.E.). Вопросы современной педиатрии. 2010;9(3):5–12.

41. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Брико Н.И. Вакцинопрофилактика ветряной оспы. Методические рекомендации для педиатров (Союз педиатров России). М.: ПедиатрЪ, 2022. 56 с. ISBN 978-5-6046792-0-3.

42. Костинов М.П., Зверев В.В., Свитич О.А., Мухачев И.С. Вакцинация лиц, подлежащих призыву на военную службу. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2023;22(5):58–62. DOI: 10.31631/2073-3046-2023-22-5-58-62.

Приложение

Принципы вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу



6. Вакцинация лиц, поступающих на военную службу по контракту

Лица, поступающие на военную службу по контракту, должны быть вакцинированы против актуальных инфекций, характерных для закрытых воинских коллективов, согласно календарей профилактических прививок и календарей прививок по эпидемическим показаниям силовых ведомств.

В первую очередь они должны быть вакцинированы против дифтерии, столбняка, а перед сезоном респираторных инфекций и во время него против гриппа. Все вакцины отечественного производства, схемы их введения указаны в инструкциях к препаратам.

Вакцинация против пневмококковой и менингококковой инфекций будет способствовать значительному поддержанию здоровья привитых и положительно отражаться на боеготовности воинских подразделений. Для профилактики менингококковой инфекции используется одна из указанных ранее вакцин – вакцина полисахаридная менингококковая (серогруппа А) или вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогрупп А, С, W, Y, конъюгированная, которые вводятся однократно. Схема вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции стандартная – лицам 18–64 лет, не относящимся к группе иммунокомпрометированных, рекомендуется вакцинация ППВ23 (в том числе привитым ПКВ13 не менее одного года назад) за 1–2 месяца до призыва на военную службу [1–4].

Кроме того, всем военнослужащим силовых ведомств по контракту, в том числе перед заключением такового, также рекомендована обязательная иммунизация пневмококковой ППВ23 вакциной, если иммунизация любой из них (ППВ23 или ПКВ13) не была проведена ранее [5]. При наличии показаний вакцина для профилактики пневмококковых инфекций и противогриппозная вакцина могут вводиться одновременно – это не вызывает увеличение частоты побочных проявлений или снижение иммунного ответа [6].

Важно отметить, что одномоментная вакцинация с применением нескольких вакцинных препаратов является приоритетным направлением как для военнослужащих по контракту, так и для подлежащих призыву на военную службу. Данный подход к вакцинации позволит массово охватить личный состав прививками против нескольких инфекционных заболеваний и тем самым повысить защищенность военнослужащих от вакциноуправляемых инфекций.

Кроме обязательной вакцинации против указанных инфекций необходимо учитывать профилактическую иммунизацию по эпидемическим показаниям. В данном аспекте принимается во внимание нахождение военнослужащих на территории, неблагополучной по природно-очаговым инфекциям, таким как клещевые вирусные энцефалиты, туляремия, чума и другие. Наряду с этим при необходимости проводятся прививки против брюшного тифа и вирусного гепатита А, относящихся к инфекциям с фекально-оральным механизмом передачи. Подход к вакцинации против указанных инфекций основывается на оценке санитарно-гигиенических показателей, таких как состояние водоснабжения, питания, канализация, очистка территории и т.д. В случае нарушения требований по соблюдению санитарно-гигиенического режима необходимо планировать экстренную иммунопрофилактику против брюшного тифа, дизентерии и вирусного гепатита А.

Следует контролировать условия проживания, быта, занятий в казарменных помещениях и местах скопления военнослужащих

жащих. При несоблюдении санитарно-гигиенических требований к размещению военнослужащих среди данного контингента возможны вспышки респираторных инфекций. В целях предупреждения распространения инфекций с воздушно-капельным механизмом передачи необходимо контролировать уровень привитости против гриппа, пневмококковой и менингококковой инфекций. При этом охват вакцинацией должен быть не менее 90–95% от численности всего личного состава.

Все данные о проведенных прививках должны быть зарегистрированы в прививочной документации и военном билете военнослужащего. В документы вносят название вакцинного препарата, дату введения, серию и его контрольный номер. В случае возникновения поствакцинальной реакции проводятся экстренные мероприятия по оказанию соответствующей медицинской помощи. Каждый такой случай регистрируется в прививочных документах и журнале учета поствакцинальных реакций.

Литература

1. Козлов Р.С., Авдеев С.Н., Брико Н.И., Биличенко Т.Н., Костинов М.П., Сидоренко С.В., Харит С.М., Синопальников А.И., Зайцев А.А., Шубин И.В., Демко И.В., Игнатова Г.Л., Рачина С.А., Фельдблюм И.В. Вакцинопрофилактика пневмококковых инфекций у взрослых. Резолюция совета экспертов (Москва, 16 декабря 2017 года). Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2018;20(1):5–8.

2. Авдеев С.Н., Дехнич А.В., Зайцев А.А., Козлов Р.С., Рачина С.А., Руднов В.А., Синопальников А.И., Тюрин И.Е., Фесенко О.В., Чучалин А.Г. Внебольничная пневмония: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. Пульмонология. 2022;32(3):295–355.

3. Овчинников Ю.В., Зайцев А.А., Синопальников А.И. и др. Диагностика, лечение и вакцинопрофилактика внебольничной пневмонии у военнослужащих. Методические указания по лече-

нию внебольничной пневмонии у военнослужащих. М.: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2015. 61 с.

4. *Зайцев А.А., Акимкин В.Г., Брико Н.И., Крюков Е.В., Шубин И.В., Антипушина Д.Н., Сергеева Н.В.* Эпидемиология и вакцинопрофилактика пневмококковых инфекций у военнослужащих. Военно-медицинский журнал. 2019;340(1):39–45.

5. *Авдеев С.Н., Алыева М.Х., Баранов А.А., Бикмиева А.В., Брико Н.И., Булгакова В.А., Вишнева Е.А., Горелов А.В., Демко И.В., Добрынина Е.А., Драпкина О.М., Жданов К.В., Жестков А.В., Зайцев А.А., Игнатова Г.Л., Козлов Р.С., Коришунов В.А., Костинов М.П., Куличенко Т.В., Лобзин Ю.В., Мазанкова Л.Н., Намазова-Баранова Л.С., Полибин Р.В., Ртищев А.Ю., Селимзянова Л.Р., Сидоренко С.В., Таточенко В.К., Ткачева О.Н., Федосеенко М.В., Фельдблюм И.В., Харит С.М., Чуланов В.П., Шубин И.В.* Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых. Методические рекомендации. Профилактическая медицина. 2023;26(9) (Приложение):3–23. DOI: 10.17116/profmed2023260923.

6. От профилактического к терапевтическому эффекту вакцин против пневмококковой и гемофильной типа b инфекций у пациентов с бронхолегочной патологией / Под ред. М.П. Костинова. М.: Общероссийский фонд «Здоровье человека», 2007. 182 с.

7. Роль топических препаратов интерферона альфа-2b в профилактике острых респираторных инфекций в организованных воинских коллективах

Острые респираторные заболевания были и остаются самой распространенной (более 90%) патологией в структуре всех инфекционных и паразитарных болезней в Российской Федерации. Наиболее частые возбудители респираторных инфекций – вирусы (80–95%), которые быстро и интенсивно распространяются в сообществах с большим количеством людей [1]. Респираторные инфекции представляют актуальную проблему и в воинских коллективах и учебных центрах. Основные факторы, способствующие возникновению и развитию интенсивного эпидемического процесса, – передача возбудителей воздушно-капельным и контактно-бытовым путем, высокая частота исходных нарушений системы иммунитета, нагрузка на адаптационные механизмы и высокий уровень стресса [2, 3]. Не вызывает сомнений и тот факт, что частые респираторные инфекции наносят существенный ущерб здоровью военнослужащих. В этиологической структуре заболеваний респираторного тракта наиболее часто регистрируются респираторно-синцитиальные вирусы, аденовирусы, вирусы парагриппа, вирусы гриппа А и В, риновирусы, энтеровирусы и др. В отношении заболеваний, вызываемых

данными вирусами, вакцинация как метод специфической профилактики отсутствует (за исключением гриппа).

Одним из подходов к медикаментозной профилактике респираторных инфекций в организованных коллективах, апробированным и доказанным, в том числе при новой коронавирусной инфекции (COVID-19), может быть применение препаратов интерферона (ИФН, IFN), которые создают неспецифическую защиту при вирусных заболеваниях [4, 5]. Интерфероны – это гликопротеины (низкомолекулярные белки), синтезируемые клетками организма в процессе защитной реакции в ответ на вторжение чужеродных агентов: вирусов, бактерий или других микроорганизмов. Для интерферона описано более 300 различных эффектов в организме, но наиболее изученными являются противовирусный, иммуномодулирующий, противоопухолевой и антипролиферативный. В настоящее время известно более 20 интерферонов, которые различаются по генетической структуре, составу, биологическим свойствам и механизму действия.

Согласно действующим методическим рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации, для медикаментозной неспецифической профилактики и терапии респираторных инфекций, в том числе коронавирусной инфекции, возможно интраназальное применение препаратов рекомбинантного интерферона альфа-2b (IFN α -2b). Биодоступность и фармакологические свойства топических форм препаратов IFN α -2b давно и хорошо изучены. Препараты рекомбинантного IFN α -2b широко и успешно используются в клинической практике для подавления репликации вирусов в респираторном тракте. Интраназальные топические формы препаратов IFN α -2b действуют непосредственно в месте первичного проникновения вирусов – верхних отделах дыхательных путей, воздействуя на соответствующие рецепторы эпителиальных и других клеток этого биотопа [6].

Один из доступных препаратов рекомбинантного интерферона альфа-2b – отечественный оригинальный лекарственный препарат Гриппферон (капли и спрей назальные). Его профилактическое действие в отношении острых респираторных инфекций (ОРИ) неоднократно исследовалось в воинских коллективах и учебных центрах. Следует отметить, что все проведенные исследования в воинских коллективах с применением рассматриваемых препаратов проводились до пандемии COVID-19. Так, в условиях организованного коллектива военнослужащих в Москве интраназальный препарат рекомбинантного интерферона α -2b применялся в группе численностью 1008 человек (основная группа) в возрасте 18–22 года. Контрольную группу составили 284 курсанта этого же учреждения [7]. Препарат использовался в дозе по 3 капли в каждый носовой ход 2 раза в день в течение 10 дней, в последующем повторно через 1 месяц по этой же схеме. Исследование проведено в период подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями среди населения Москвы.

Показатель заболеваемости данными инфекциями за 2 месяца в основной группе был в 2,4 раза ниже, чем в контрольной (122,9‰ и 292,2‰, соответственно). Среди курсантов, обратившихся за медицинской помощью при первых признаках ОРИ, в основной группе было меньше госпитализаций (12,2%, 15 из 123 человек), чем в контрольной группе (34,1%, 29 из 85 человек) – разница в 2,8 раза. В группе лиц, использовавших препарат рекомбинантного интерферона α -2b, после перенесенного заболевания зарегистрировано в 2,8 раза меньше осложнений (бронхиты, синуситы, отиты и пневмонии), чем у лиц в контрольной группе.

Аналогичные показатели также получены при применении препарата Гриппферон (капли и спрей назальные) среди курсантов 1–2-го курсов (510 человек) в Ярославле [8]. Контрольную группу составили 780 курсантов. Препарат применялся в тече-

ние 14 дней в зимний период в дозе по 3 капли в каждый носовой ход 2 раза в день, утром и вечером. Исследование проведено в период подъема заболеваемости ОРИ среди населения Ярославля.

Выявлено, что уровень заболеваемости респираторными инфекциями в группе лиц, применявших препарат, был в 2,8 раза ниже, чем в контрольной (92,2‰ и 257,7‰, соответственно). Всего за медицинской помощью с диагнозом «острая респираторная инфекция» обратились 47 курсантов основной группы, из них госпитализированы были 12 человек (26,7%). Курсантов контрольной группы было госпитализировано в 1,7 раза больше – 92 человека из 201 (45,7%). Число осложненных случаев (пневмонии, синуситы и т.д.) в основной группе оказалось в 3,7 раза меньше, чем в контрольной.

В период сезонного подъема заболеваемости гриппом и острыми респираторными инфекциями в организованном коллективе военнослужащих проведена оценка эпидемиологической эффективности того же интраназального препарата рекомбинантного интерферона α -2b [9]. Исследование проводилось с использованием методов двойного слепого контроля и случайного отбора исследуемых групп. Добровольцы в возрасте 18–22 лет (общее число – 1100 человек) были разбиты на три группы: первая включала 386 человек, вторая – 387 человек, третья – 327 человек. Добровольцы первой группы получали интраназальный препарат рекомбинантного интерферона α -2b, а второй – плацебо (физиологический раствор) интраназально, по 3 капли в каждый носовой ход 2 раза в день (утром и вечером). Вошедшие в третью группу ничего не получали и были включены в исследование как группа сравнения. Исследование проведено зимой, то есть в сезон активного распространения респираторных заболеваний. Препарат и плацебо применялись по схеме, включающей 2-курсовое введение в течение 7 дней каждое с последующим 7-дневным перерывом между курсами.

За период наблюдения у добровольцев, получивших интраназальный препарат рекомбинантного интерферона α -2b, не были выявлены неблагоприятные реакции. Проведенное эпидемиологическое исследование показало высокую профилактическую эффективность препарата в отношении респираторных инфекций. Коэффициент эпидемиологической эффективности применения препарата составил 2,7. Кроме того, было показано, что назначение препарата способствовало снижению тяжести клинического течения заболевания и уменьшению в 3,1 раза риска развития осложнений.

Эпидемиологическое исследование по оценке профилактической эффективности применения указанного интраназального препарата рекомбинантного интерферона α -2b проведено в период формирования организованного коллектива в учебном центре, дислоцированном в Московской области [10]. Всего в исследование были включены 2058 военнослужащих: основная группа – 970 человек, получавших препарат рекомбинантного интерферона α -2b, и группа сравнения – 1088 человек, не применявших медикаментозную профилактику.

Репрезентативность выборочных групп и обеспечение их сопоставимости достигнуты случайным отбором групп военнослужащих с использованием таблицы равномерно распределенных случайных чисел и однородностью контингента, условий его размещения, питания и военного труда. За единицу отбора был принят конкретный человек, за основу выборки – списки личного состава подразделения.

Медицинское наблюдение за участниками исследования основной и контрольной групп осуществлялось как в период применения препарата 2 раза в день (утром и вечером) в течение 2 недель, так и после его использования. Постоянное наблюдение проводилось в последующие 3 месяца, в течение которых учитывались все заболевания с поражением верхних дыхательных пу-

тей. Сведения обо всех заболеваниях ОРИ фиксировались в соответствующей графе списка основной или контрольной группы.

Результаты исследования показали, что из общего числа военнослужащих, входивших в основную группу (970 человек, применение препарата рекомбинантного интерферона α -2b), ОРИ заболели меньше человек – 98 (10,1%), чем в контрольной группе (1088 человек, без применения препарата) – 297 (27,3%). Следовательно, отмечалось снижение уровня заболеваемости ОРИ среди лиц основной группы, использовавших препарат рекомбинантного интерферона α -2b, по сравнению с контрольной группой – в 2,7 раза (101% и 272,9%, соответственно). Индекс профилактической эффективности препарата составил 2,7 при коэффициенте эффективности 63%, что соответствует высокой степени эффективности средства, применявшегося с целью профилактики ОРИ.

В исследовании установлено, что заболеваемость внебольничными пневмониями составила 8,1% (78 человек) в основной группе и 10,6% (115 человек) в контрольной. Уровень заболеваемости внебольничными пневмониями у военнослужащих в двух сравниваемых группах составил 81,4% и 105,6%, соответственно, что имеет статистические различия в 1,3 раза. Индекс эффективности применения препарата был равен 1,3, а коэффициент эффективности 22,9%.

Пациенты с неосложненной формой респираторной инфекции получали лечение в медицинских пунктах, а с осложненными формами ОРИ и внебольничными пневмониями были госпитализированы в военные госпитали.

Оценка безопасности применения препарата рекомбинантного интерферона α -2b проводилась путем учета возникновения или отсутствия нежелательных явлений и отклонений лабораторных показателей, принимались во внимание степень их выраженности, длительность и возможная связь с использованием препарата. В период проведения исследования у всех военно-

лужащих, включенных в группу с применением препарата интерферона α -2b, не было выявлено каких-либо неблагоприятных реакций.

Полученные данные свидетельствуют об эффективности применения интраназальных препаратов рекомбинантного интерферона α -2b у молодых людей мужского пола для профилактики заболеваемости острыми респираторными инфекциями и их осложнений.

Представленные преимущества препарата позволяют привлечь внимание к клинической и экономической целесообразности его использования с профилактической целью у военнослужащих при высоком риске возникновения респираторных инфекций, в первую очередь как средства экстренной профилактики.

Данное положение подтверждают и другие исследователи, установившие существенное снижение заболеваемости респираторными инфекциями в организованных воинских коллективах при применении иных топических лекарственных форм рекомбинантного интерферона α -2b [2, 4]. Так, эпидемиологическую и иммунологическую эффективность использования топической формы отечественного противовирусного препарата – гель интерферона α -2b с антиоксидантами (Виферон) – изучали в исследовании, проводившемся в учебном центре, расположенном в Московской области, в котором принимали участие курсанты (практически здоровые молодые люди) в возрасте 18–20 лет. Под наблюдением находились 383 человека, разделенных на две группы: основную (197 человек) и контрольную (186 человек). Курсантам обеих групп в первой декаде января была проведена вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции препаратами Гриппол плюс и Пневмо-23 (ППВ23) [2]. В основной группе курсантов дополнительно назначали гель интерферона α -2b с антиоксидантами в соответствии с инструкцией по медицинскому применению препара-

та 3 раза в день в течение 3 недель. Наблюдение проводилось в период с января по май. Установлено, что использование геля интерферона α -2b с антиоксидантами способствовало снижению уровня заболеваемости ОРИ в данном воинском коллективе в 2 раза. Доля военнослужащих в основной группе, защищенных от ОРИ, составила 50,2%, индекс эффективности препарата – 2,0. Также отмечено снижение заболеваемости военнослужащих, применяющих данный препарат, бронхитами – в 2,1 раза, внебольничными пневмониями – в 2,4 раза. Положительный профилактический эффект применения препарата был наиболее выражен в феврале, то есть через месяц от начала его применения, и сохранялся на протяжении всего периода наблюдения.

Применение препарата приводит к повышению ($p < 0,05$) уровня секреторного IgA в носовых смывах – одного из основных факторов защиты во входных воротах инфекции – по сравнению с контрольной группой, значительному увеличению индуцированной продукции интерферона- α и интерферона- γ клетками периферической крови в системе *in vitro*, способствуя увеличению общей неспецифической резистентности организма военнослужащего к ОРИ. Это было доказано и в другом исследовании у условно здоровых лиц в первые 3 месяца формирования организованных коллективов, где на основании изучения интерферонового статуса, субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови, уровней секреторных IgA, IL-8, сывороточного IL-8 выявлены дезадаптационные нарушения в иммунном ответе в 34% случаев [11]. Исследователями доказан интерферономодулирующий эффект применения рекомбинантного интерферона α -2b с антиоксидантами у данного контингента молодых людей.

Препарат хорошо переносится, не имеет побочных эффектов и не вызывает аллергических реакций. Следовательно, с целью профилактики острых респираторных инфекций ука-

занное средство наиболее целесообразно назначать в период начала формирования воинских коллективов, но не исключена эффективность его применения и в уже сформированных коллективах.

Эпидемиологическая эффективность топической формы отечественного противовирусного препарата гель ИФН α -2b с антиоксидантами изучена в организованных воинских коллективах учебного типа для профилактики ОРВИ в условиях пандемии COVID-19 [4]. Под наблюдением (с апреля по июнь 2020 года) находились 458 курсантов – воспитанников Нахимовского военно-морского училища Министерства обороны Российской Федерации (Санкт-Петербург) в возрасте от 11 до 18 лет (средний возраст $14,7 \pm 2,0$ года), прибывших из разных регионов России. У курсантов были одинаковые условия размещения, учебы и службы. Методом случайной выборки сформированы две группы не болевших респираторными инфекциями и не принимавших антибактериальные и противовирусные препараты в течение последних 6 месяцев: основная ($n=378$) и группа сравнения ($n=80$). В основной группе с целью профилактики ОРВИ применялся лекарственный препарат интерферон α -2b с антиоксидантами в форме геля в соответствии с инструкцией по медицинскому применению, интраназально в каждый носовой ход, 3 раза в день в течение 4 недель. В группе сравнения препарат не использовался. Анализ заболеваемости ОРВИ в период профилактического применения препарата и в течение 2 месяцев после этого (с апреля по июнь) показал, что в группе сравнения ОРВИ диагностированы у 37,5% ($n=30$), показатели месячной заболеваемости колебались от 7,5 до 22,5 на 100 человек, тогда как в основной группе не было выявлено ни одного случая заболевания ОРВИ, $p < 0,001$. При сравнении заболеваемости ОРВИ за аналогичный период 2019 года у курсантов отмечено значимое снижение уровня заболеваемости респираторными инфекциями

в 2020 году в апреле ($p < 0,001$), мае ($p < 0,05$) и июне ($p < 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют об эпидемиологической эффективности препарата гель интерферона α -2b с антиоксидантами в профилактике ОРВИ в организованном воинском коллективе в период пандемии COVID-19.

Таким образом, результаты применения двух отечественных топических (интраназальных) форм препаратов рекомбинантного интерферона α -2b и интерферона α -2b с антиоксидантами показали их высокую эпидемиологическую эффективность в профилактике респираторных инфекций в организованных воинских коллективах. Сочетанное применение указанных интраназальных форм препаратов с вакцинацией против гриппа, пневмококковой и менингококковой инфекций, ветряной оспы и коронавирусной инфекции – надежный и эффективный метод первичной специфической и неспецифической профилактики респираторных инфекций в организованных воинских коллективах.

Литература

1. Ежемесячная информация по показателям инфекционной заболеваемости в субъектах РФ, федеральных округах и Российской Федерации. <https://www.iminf.ru/areas-of-analysis/health/perechen-zabolevanij> (по состоянию на 28.08.2023).

2. Акимкин В.Г., Коротченко С.И., Шевцов В.А. и др. Эпидемиологическая и иммунологическая эффективность использования препарата Виферон, гель для профилактики гриппа и других острых респираторных инфекций в организованных воинских коллективах. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы.* 2011;1:28–36.

3. Рыбин В.В., Сабанин Ю.В., Кузин С.Н. и др. Эпидемиологическая характеристика острых тонзиллитов у военнослужащих по призыву

ву внутренних войск МВД России. Военно-медицинский журнал. 2011;3:52–55.

4. *Малиновская В.В., Семененко Т.А., Коржов И.В.* Местные формы препарата интерферона альфа-2b с антиоксидантами в профилактике острых респираторных инфекций в организованных воинских коллективах в условиях пандемии COVID-19. Морская медицина. 2020;6(3):60–66. DOI: 10.22328/2413-5747-2020-6-3-60-66.

5. *Косенкова Т.В., Никитина И.Л., Иванов Д.О. и др.* Интерфероны: роль в патогенезе и место в терапии и профилактике COVID-19: Методическое пособие для врачей. М., 2020. 60 с.

6. *Калюжин О.В.* Ректальные и назальные формы интерферона-α при ОРВИ: поиск ответов на дискуссионные вопросы. Аллергология и иммунология. 2017;18(1):21–25.

7. *Шумилов В.И., Шевцов В.А., Коровин Ю.П.* Отчет об эпидемиологической эффективности препарата Гриппферон в организованном коллективе военнослужащих / 736 Центр санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации; Военный институт Министерства обороны РФ. М., 2000. 2 с.

8. *Еремин Н.Н.* Отчет об эпидемиологической эффективности препарата Гриппферон в воинском коллективе / Военный финансово-экономический университет, филиал г. Ярославль. Ярославль, 2000. 2 с.

9. *Шумилов В.И., Шевцов В.А.* Отчет о проведении исследования по теме «Оценка эффективности действия препарата Гриппферон с целью профилактики острых респираторных инфекций, гриппа и их осложнений» / 736 Центр санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации; Военный институт Министерства обороны РФ. М., 2001. 2 с.

10. *Шумилов В.И., Шевцов В.А., Лобастов С.П.* Отчет по программе оценки эффективности лекарственного средства Гриппферон в профилактике острых респираторных вирусных инфекций и внебольничных пневмоний у военнослужащих учебного подразделения в летний период 2004 г. / Главный Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации, Военный институт Министерства обороны РФ. Москва, 2004. 10 с.

11. *Акимкин В.Г., Понежева Ж.Б., Турапова А.Н. и др.* Особенности иммунитета и возможности коррекции дезадаптации иммунного ответа у больных острыми респираторными вирусными инфекциями из организованных коллективов. Эффективная фармакотерапия. 2022;18(16):8–13. DOI: 10.33978/2307-3586-2022-18-16-8-13.

Руководство для врачей

Под редакцией

М.П. Костинова, В.В. Зверева, О.А. Свитич

**Вакцинопрофилактика лиц,
подлежащих призыву и поступающих по контракту
на военную службу**

Издательство

Группа МДВ



Подписано в печать 11.12.2023. Формат 60x90/16.

Тираж 5000 экз.

В руководстве изложены основополагающие юридические, организационные принципы и подходы к вакцинации лиц, подлежащих призыву и поступающих по контракту на военную службу. Излагается разъяснение приказа Минздрава России № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок» в отношении лиц, подлежащих призыву на военную службу, которые должны быть привиты против гриппа, менингококковой и пневмококковой инфекций, ветряной оспы. Отражена роль топических форм интерферона α -2b в профилактике респираторных инфекций в организованных воинских коллективах.

Руководство предназначено для практикующих врачей разных специальностей, в первую очередь эпидемиологов, терапевтов, инфекционистов, клинических иммунологов и педиатров, а также для председателей военно-врачебных комиссий, студентов, аспирантов и преподавателей медицинских вузов и системы последипломного медицинского образования.