Профилактика туберкулеза

Туберкулез – это инфекционное заболевание, характеризующиеся различной *(преимущественно легочной)* локализацией, разнообразием клинических проявлений, интоксикацией, аллергизацией организма *(туберкулез является широко распространенным инфекционным заболеванием человека и животных, вызываемым микобактериями туберкулезного комплекса: Mycobacterium tuberculosis complex-MTBC), преимущественно Mycobacterium tuberculosis)*.

Возбудители туберкулеза сохраняют свою жизнеспособность в сухом состоянии до 3 лет, при нагревании выдерживают температуру выше 80°С (микобактерии туберкулеза, находящиеся в мокроте, выживают при кипячении в пределах 5 минут, устойчивы к органическим и неорганическим кислотам, щелочам, многим окислителям, проявляют устойчивость к воздействию спиртов, ацетона, четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), нечувствительны к рассеянному солнечному свету.

Источником инфекции являются больные активной формой туберкулеза люди и животные (крупный рогатый скот, козы, собаки). Эпидемиологически наиболее опасными являются больные туберкулезом легких с наличием бактериовыделения и/или с деструктивными процессами в легких. Резервуар туберкулезной инфекции - больные туберкулезом и инфицированные микобактерией туберкулеза люди, животные и птицы.

Основным механизмом передачи возбудителя инфекции является воздушно-капельный (аэрозольный). Возможны также воздушно-пылевой, контактный, алиментарный, вертикальный механизмы передачи.

Основным фактором передачи возбудителя туберкулезной инфекции является воздушная среда. Факторами передачи инфекции могут также являться инфицированные материалы от больных, контаминированные возбудителем объекты внешней среды.

Отсутствие вакцинации против туберкулеза повышает риск развития заболевания при первичном инфицировании.

Места пребывания больного туберкулезом вместе с окружающими его людьми и предметами внешней среды в тех пределах пространства, в которых возможно возникновение новых заражений и заболеваний (очаги туберкулеза) различны по эпидемиологической опасности, и в зависимости от степени риска возникновения новых случаев в очаге разделяются на 5 групп:

<u>I группа</u> - очаги с высоким риском заражения туберкулезом, отягощенные неблагоприятными факторами - социально отягощенные очаги (к этой группе относятся очаги, сформированные больными туберкулезом органов дыхания, выделяющими микобактерии туберкулеза, при сочетании в очаге всех или части следующих неблагоприятных факторов: проживание в очаге детей и подростков, лиц с иммунодефицитными заболеваниями; тяжелые бытовые условия, отсутствие возможности выделения отдельного помещения для проживания больного; нарушения противоэпидемического режима, нарушение больным правил личной гигиены.

Для обеспечения эффективности противоэпидемических и профилактических

мероприятий определяются границы таких очагов. В территорию очага включается квартира, в которой проживает больной туберкулезом органов дыхания с обильным выделением возбудителя туберкулеза, лестничная клетка, подъезд дома и группа близлежащих домов, объединенных общим двором.

II группа - очаги туберкулеза с высоким риском заражения в очаге, социально благополучные (к этой группе относятся очаги, в которых проживают больные туберкулезом органов дыхания, выделяющие микобактерии туберкулеза, но проживающие в отдельных квартирах без детей и подростков, где больной соблюдает санитарно-гигиенический режим, выполняются мероприятия по текущей дезинфекции).

III группа - очаги туберкулеза с риском заражения в очаге: очаги, где проживают больные активным туберкулезом органов дыхания без установленного при принятии на учет выделения микобактерий, но проживающие с детьми и подростками; очаги, сформированные больными с внелегочными локализациями туберкулеза с выделением микобактерий туберкулеза и без выделения микобактерий с наличием язв и свищей.

IV группа - очаги с потенциальным риском заражения туберкулезом:
- очаги, в которых у больных активным туберкулезом органов дыхания установлено прекращение выделения микобактерий туберкулеза в результате лечения (условные бактериовыделители), проживающие без детей и подростков и не имеющие отягощающих факторов; очаги, где больной, выделяющий микобактерии, выбыл; очаги, где больной, выделяющий микобактерии, умер.

V группа - очаги туберкулеза зоонозного происхождения.

Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу осложняется при нарастании в этиологической структуре доли лекарственно-устойчивых форм M. tuberculosis, распространением ВИЧ-инфекции.

Признаки и симптомы туберкулеза

Симптомы заболевания туберкулезом могут быть самыми разнообразными, они зависят от типа развития болезни, ее формы, места локализации процесса, индивидуальных особенностей организма человека.

Симптомы туберкулеза:

1. Общее состояние больного - повышенная утомляемость, слабость, особенно выраженная в утренние часы, снижение работоспособности, потеря аппетита;
2. Общий вид больного – потеря веса и др.;
3. Температура – повышение температуры тела вечером или в ночное время, потливость ночью, озноб;
4. Кашель – присутствие кашля более чем 3 недели должно насторожить и стать причиной обращения к врачу.
5. Кровохарканье

Как можно заразиться туберкулезом.

Основным источником заражения туберкулезом является человек, который болеет туберкулезом легких. Из дыхательных путей, особенно во время кашля, отделяется мокрота, содержащая микобактерии туберкулеза. Мелкие капли мокроты могут попадать в дыхательные пути здорового человека, находящегося рядом. Мокрота может оседать на поверхности пола или земли, на предметах и вещах. Инфекция может попасть в организм человека вследствие нарушения правил гигиены - например, если не вымыть руки после контакта с поручнями в общественном транспорте или употреблять в пищу немытые овощи и фрукты, плохо обработанное мясо и некипяченое молоко.

В большинстве случаев, если иммунная система человека находится в норме, вдыхание туберкулезных палочек не приводит к заболеванию в активной стадии. К попавшим в дыхательные пути микобактериям устремляется целое войско клеток-защитников, которые поглощают и убивают большую часть болезнетворных микроорганизмов. Но некоторые микобактрии могут уцелеть и в течение долгого времени оставаться неактивными. Таким образом, «нападение» болезнетворных организмов на организм остается без последствий. Однако спустя месяцы и даже годы, при ослаблении иммунитета в результате какой-либо другой болезни, недостаточного питания или стресса, бактерии туберкулеза начинают размножаться, уничтожая своей массой клетку-хозяина и полагая начало развитию активного туберкулеза.

В некоторых случаях при первом же попадании инфекции в организм бактерии могут размножаться, вызывая серьезные повреждения легочной ткани.

Это случаи активного легочного туберкулеза, который может стать источником дальнейшего распространения инфекции.

В ряде случаев болезнетворные бактерии, попав в легкие, могут по лимфатическим сосудам или с током крови переноситься в другие части тела, попадая в почки, кости и суставы, мозг и т.д. При хороших защитных силах организма микобактерии остаются в неактивном состоянии долгое время, но при ослаблении организма в этих частях тела также может развиться туберкулез.

Если в дыхательные пути попадёт слишком большое количество туберкулезных палочек-микобактерий, организм может не справиться с таким натиском. Если Вы длительное время общаетесь с больным туберкулёзом, ваш организм подвергается постоянным атакам, и может настать момент, когда он больше не сможет эффективно сопротивляться инфекции.

Известны также другие факторы, содействующие развитию микобактерий в организме:

- *стресс - душевное или физическое перенапряжение;*
- *неумеренное потребление алкоголя;*
- *курение;*
- *недостаточное или неполноценное питание;*
- *другие болезни, ослабляющие организм.*

Дети, подростки, беременные женщины и пожилые люди более подвержены инфекции.

Организация раннего выявления туберкулеза у детей

В целях раннего выявления туберкулеза у детей туберкулинодиагностика проводится вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста и до достижения возраста 18 лет. Внутрикожную аллергическую пробу с туберкулином (далее - проба Манту) ставят 1 раз в год, независимо от результата предыдущих проб.

Ежегодный охват пробой Манту детей до 14 лет включительно должен составлять не менее 95%. В обязательном порядке обследуются дети из социально неблагополучных семей и проживающие на территории Российской Федерации дети иностранных граждан, прибывшие из неблагополучных по туберкулезу стран.

Проба Манту проводится 2 раза в год:

детям, не вакцинированным против туберкулеза по медицинским противопоказаниям, а также не привитым против туберкулеза по причине отказа родителей от иммунизации ребенка, до получения ребенком прививки против туберкулеза;

детям, больным хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, сахарным диабетом;

детям, получающим кортикостероидную, лучевую и цитостатическую терапию;

ВИЧ-инфицированным детям.

Постановка пробы Манту осуществляется средними медицинскими работниками детских, подростковых, амбулаторно-поликлинических и оздоровительных организаций, прошедших обучение в противотуберкулезных медицинских организациях и имеющих справку-допуск. Средние медицинские работники детских, подростковых, амбулаторно-поликлинических и оздоровительных организаций проходят обучение в противотуберкулезных медицинских организациях не реже 1 раза в 2 года. Не допускается проведение пробы Манту на дому, а также в детских и подростковых организациях в период карантина по инфекционным заболеваниям. Постановка проб Манту проводится до профилактических прививок. Интервал между профилактической прививкой, биологической диагностической пробой и пробой Манту должен быть не менее одного месяца. В день постановки туберкулиновых проб проводится медицинский осмотр детей. В течение 6 дней с момента постановки пробы Манту направляются на консультацию в противотуберкулезный диспансер по месту жительства следующие категории детей:

- с впервые выявленной положительной реакцией (папула 5 мм и более), не связанной с предыдущей иммунизацией против туберкулеза;

- с длительно сохраняющейся (4 года) реакцией (с инфильтратом 12 мм и более);

- с нарастанием чувствительности к туберкулину у туберкулиноположительных детей - увеличение инфильтрата на 6 мм и более;

- увеличение менее чем на 6 мм, но с образованием инфильтрата размером 12 мм и более;

- с гиперреакцией на туберкулин - инфильтрат 17 мм и более;

- при везикуло-некротической реакции и лимфангите.

Дети, направленные на консультацию в противотуберкулезный диспансер, родители или законные представители которых не представили в течение 1 месяца с момента постановки пробы Манту заключение фтизиатра об отсутствии заболевания туберкулезом, не допускаются в детские организации.

Дети, туберкулинодиагностика которым не проводилась, допускаются в детскую организацию при наличии заключения врача-фтизиатра об отсутствии заболевания (*решением Верховного Суда РФ от 17 февраля 2015 г. N АКПИ14-1454 абзац второй не противоречит действующему законодательству).*

Планирование, организация, своевременный и полный учет проведенных проб Манту (проводимых с целью раннего выявления туберкулеза и иммунизации против туберкулеза) по данным индивидуального учета детского населения, а также взаимодействие с медицинскими противотуберкулезными организациями по вопросу своевременной явки и обследования детей, направленных на дообследование к фтизиатру по результатам туберкулинодиагностики, обеспечивается руководителями медицинских организаций.

Организация раннего выявления туберкулеза у подростков

В целях раннего выявления туберкулеза у подростков проводятся:

- плановая ежегодная туберкулинодиагностика;
- периодические (флюорографические) осмотры.

Пробу Манту проводят 1 раз в год всем лицам в возрасте от 15 до 18 лет, независимо от результата предыдущих проб. Ежегодный охват туберкулиновыми пробами должен составлять не менее 95% лиц, относящихся к данной возрастной группе. Руководителями медицинских организаций, осуществляющих профилактические медицинские осмотры населения в целях раннего выявления туберкулеза, обеспечивается ежеквартальный анализ работы специалистов по активному выявлению и профилактике туберкулеза среди подросткового населения и корректировка планов проведения обследований.

В день постановки туберкулиновых проб проводится медицинский осмотр подростков. Подросткам, посещающим образовательные организации, в том числе школы, школы-интернаты, колледжи, гимназии, лицеи, средние специальные и высшие учебные заведения, а также работникам организаций, имеющих медицинский кабинет, туберкулинодиагностика проводится медицинскими работниками данной организации, имеющими справку-допуск, а при их отсутствии - медицинскими работниками, имеющими справку-допуск, медицинской организации, на территории обслуживания которой располагается организация. Подросткам, не работающим и не посещающим учебные заведения, проба Манту ставится в амбулаторно-поликлинической медицинской организации по месту жительства.

В течение 6 дней с момента постановки пробы Манту направляются на консультацию к фтизиатру в специализированную противотуберкулезную медицинскую организацию по месту жительства следующие категории подростков:

- с впервые обнаруженной положительной реакцией на туберкулин (инфильтрат 5 мм и более), не связанной с предшествующей иммунизацией против туберкулеза;
- с гиперреакцией на туберкулин (инфильтрат 17 мм и более или меньших размеров, но везикуло-некротического характера и наличием лимфагоита);
- с нарастанием чувствительности к туберкулину - увеличение инфильтрата на 6 мм и более;
- с постепенным нарастанием чувствительности к туберкулину по годам до 12 мм и более.

Подростки, направленные на консультацию в противотуберкулезный диспансер, не представившие руководителю организации в течение 1 месяца с момента постановки пробы Манту заключение фтизиатра об отсутствии заболевания туберкулезом, не допускаются к работе (учебе).

Профилактический медицинский (флюорографический) осмотр подростков осуществляется в амбулаторно-поликлинической медицинской организации по месту нахождения образовательной организации или в амбулаторно-поликлинической медицинской организации по месту жительства.

Профилактический медицинский (флюорографический) осмотр проводится лицам в возрасте 15 и 17 лет. При отсутствии данных о проведении профилактических осмотров флюорографический осмотр проводится во внеочередном порядке.

Профилактический медицинский (флюорографический) осмотр подростков проводится 1 раз в год:

- при регистрации заболеваемости туберкулезом на территории муниципального образования, субъекта Российской Федерации 60 случаев на 100 тысяч населения в год;
- проживающим в социально неблагополучных семьях и семьях иностранных граждан, прибывших из неблагополучных по туберкулёзу стран.

Подросткам, больным хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, онкогематологическими заболеваниями, с ювенильным ревматоидным артритом, сахарным диабетом, получающим кортикостероидную, лучевую и цитостатическую терапию, *проводится 2 раза в год* профилактический медицинский осмотр с целью выявления туберкулеза (чередуя туберкулинодиагностику и флюорографическое обследование). Подросткам, состоящим на диспансерном учете в наркологических, психиатрических учреждениях, а также ВИЧ-инфицированным, флюорографическое *обследование проводится 2 раза в год.*

В течение 3 дней с момента выявления патологии подросток направляется

в противотуберкулезный диспансер по месту жительства для завершения обследования. Подростки с симптомами, указывающими на возможное заболевание туберкулезом (легочные заболевания затяжного течения, экссудативный плеврит, подострый и хронический лимфаденит, узловатая эритема, хронические заболевания мочевыводящих путей), консультируются у фтизиатра.

Организация и проведение иммунизации населения против туберкулеза

Плановая массовая иммунизация против туберкулеза детского населения проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок или по индивидуальному плану после отмены противопоказаний или прибытия из стран, где не проводятся прививки против туберкулеза.

Профилактические прививки детям проводятся с согласия родителей или иных законных представителей несовершеннолетних граждан *(отказ от проведения прививки должен быть оформлен записью в медицинской документации и подписан одним из родителей или иным законным представителем несовершеннолетнего гражданина, а также медицинским работником; при отказе родителей от подписи в медицинской документации указанная документация подписывается двумя медицинскими работниками организации).*

Руководителями медицинских организаций, обслуживающих детское население, обеспечиваются планирование, организация и проведение, полнота охвата и достоверность учета профилактических прививок, а также своевременное представление отчетов о проведенных прививках в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья граждан и органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Методическое руководство работой медицинских организаций, обслуживающих детское население, осуществляют специалисты противотуберкулезной службы.

В медицинской организации проводится учет детей, не привитых против туберкулеза в роддоме, с последующей иммунизацией их в условиях детских поликлиник. Медицинской организацией осуществляется наблюдение за детьми, не привитыми против туберкулеза, до их иммунизации против туберкулеза.

Руководитель медицинской организации обеспечивает проведение ежемесячного анализа иммунопрофилактики, обоснованности вновь оформленных и действующих медицинских противопоказаний к иммунизации против туберкулеза, осложнений на прививки против туберкулеза среди детского населения по территории обслуживания. Сводный план профилактических прививок против туберкулеза и потребность медицинских организаций в медицинских иммунобиологических препаратах согласовываются с органами, осуществляющими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

План профилактических прививок составляется ответственными за

проведение прививочной работы медицинскими работниками родильных домов (отделений), медицинских организаций по месту жительства детей, детских дошкольных и образовательных организаций.

В план профилактических прививок включаются дети:

- не привитые против туберкулеза;
- подлежащие очередной возрастной ревакцинации.

Руководитель медицинской организации, обслуживающей детское население, обеспечивает проведение учета детского населения, организацию и ведение прививочной картотеки, формирование плана профилактических прививок.

Учет детского населения проводится 2 раза в год (апрель, октябрь). Учет осуществляется в отношении детей от 0 до 14 лет включительно, проживающих на территории, обслуживаемой медицинской организацией. На основании проведенной переписи оформляется журнал учета детского населения по педиатрическим участкам (перепись по домам), перепись по годам рождения. Учет детского населения между переписями корректируется путем внесения сведений о новорожденных, вновь прибывших детях и снятия с учета выбывших детей. Временный отъезд не является основанием для снятия детей с учета.

Учет детей, посещающих детские дошкольные организации, дома ребенка, детские дома, школы, школы-интернаты и другие образовательные организации, проводится 1 раз в год. Сведения о детях, посещающих вышеуказанные организации, передаются в поликлиники по месту расположения организации. По завершении переписи списки детей сверяются с картами профилактических прививок и индивидуальными картами развития ребенка, табелями ежедневной посещаемости детей дошкольной организации, списками школьников по классам. На неучтенных детей заполняются соответствующие документы: карта профилактических прививок, индивидуальная карта развития ребенка. Составляется сводная перепись по годам рождения по дошкольно-школьному отделению поликлиники. Учет детского населения проводится в городской и сельской местности. **В случае отсутствия прививок врачом-педиатром выясняются причины, по которым ребенок не был привит, и принимаются необходимые меры по его иммунизации.**

Иммунизация против туберкулеза и интерпретация постпрививочного знака проводится медицинским персоналом, прошедшим соответствующую подготовку и получившим справку-допуск. Наблюдение за вакцинированными и ревакцинированными детьми и подростками проводится через 1, 3, 6, 9 месяцев после вакцинации или ревакцинации с регистрацией размера и характера местной реакции (папула, пустула с образованием корочки, с отделяемым или без него, рубчик, пигментация).

Сведения об иммунизации и данные наблюдений заносятся в медицинскую документацию.

Для проведения иммунизации против туберкулеза выделяется день недели, когда другие виды иммунизации, а также проба Манту не проводится.

Иммунизация против туберкулеза детей, рожденных ВИЧ-

инфицированными матерями, проводится в родильном доме в том случае, если была проведена трёхэтапная химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери ребёнку (тремя антиретровирусными препаратами в течение не менее 8 недель перед родами, во время родов и в периоде новорождённости). Для иммунизации применяется вакцина БЦЖ-М.

Вопрос о вакцинации детей, не привитых в родильном доме, решается только после проведения диагностики ВИЧ-инфекции путем определения нуклеиновых кислот ВИЧ (ДНК/РНК) молекулярными методами в возрасте до 18 месяцев или выявления антител к ВИЧ в возрасте старше 18 месяцев.

При получении двух отрицательных результатов обследования ребенка на нуклеиновые кислоты ВИЧ (первое исследование в возрасте не менее 1 месяца, второе - в возрасте не менее 4-6 месяцев) вакцинация против туберкулёза проводится на общих основаниях.

Иммунизация против туберкулеза не проводится у детей при обнаружении нуклеиновых кислот ВИЧ и у детей с подтвержденной ВИЧ-инфекцией.

Ревакцинация против туберкулеза проводится детям с отрицательной реакцией на пробу Манту в соответствии с национальным календарем профилактических прививок (ст.9 Федерального закона от 17.09.1998 N 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 38, ст. 4736; 2000, N 33, ст. 3348; 2003, N 2, ст. 167; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 1 (ч. I), ст. 25; 2006, N 27, ст. 2879; 2007, N 43, ст. 5084, N 49, ст. 6070; 2008, N 30 (ч. II), ст. 3616, N 52 (ч. I), ст. 6236; 2009, N 1, ст. 21, N 30, ст. 3739; 2010, N 50, ст. 6599; 2011, N 30 (ч. I), ст. 4590; 2012, N 53 (ч. I), ст. 7589; 2013, N 19, ст. 2331, N 27, ст. 3477, N 48, ст. 6165, N 51, ст. 6688). Перед проведением прививки врачом (фельдшером) проводится медицинский осмотр.

Иммунизация против туберкулеза в прививочном кабинете медицинской организации проводится в специально выделенное время, когда другие виды иммунизации и туберкулинодиагностика не осуществляются.

Детям, посещающим детские дошкольные организации, школы, школы-интернаты, колледжи, лицеи, находящимся в детских домах, домах ребенка, прививки проводятся в специально оборудованных прививочных кабинетах. Иммунизация против туберкулеза проводится в выделенные дни, когда другие виды иммунизации и туберкулинодиагностика не осуществляются. Медицинские работники, осуществляющие иммунизацию и туберкулинодиагностику, больные острыми респираторными заболеваниями, ангинами, имеющие травмы на руках, гнойные поражения кожи и слизистых оболочек, независимо от их локализации, от проведения прививок против туберкулеза отстраняются. Хранение, транспортирование и использование вакцин против туберкулеза и туберкулина осуществляются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к условиям транспортирования и хранения медицинских иммунобиологических препаратов и рекомендациями производителя. Профилактические прививки против туберкулеза проводятся медицинскими иммунобиологическими препаратами, зарегистрированными на территории Российской Федерации.

Иммунизация против туберкулеза, постановка пробы Манту проводятся одноразовыми туберкулиновыми шприцами.

Учет профилактических прививок

Сведения о выполненной прививке, туберкулиновой пробе (дата введения, название препарата, номер серии, доза, контрольный номер, срок годности, характер реакции на введение) вносятся в установленные учетные формы медицинской документации по месту проведения прививки или туберкулиновой пробы, а также по месту медицинского наблюдения иммунизированного лица.

К учетным формам медицинской документации для регистрации прививки против туберкулеза и пробы Манту относятся:

- карта профилактических прививок, история развития ребенка;

- медицинская карта ребенка - для школьников;

- вкладной лист на подростка к медицинской карте амбулаторного больного - для подростков;

- сертификат профилактических прививок (для детей и подростков).

В медицинской организации учетные формы профилактических прививок заводятся на всех детей в возрасте до 14 лет включительно, проживающих в районе обслуживания, а также на всех детей, посещающих детские дошкольные организации и школы, располагающиеся в районе обслуживания поликлиники. Сведения обо всех проведенных прививках детям до 14 лет включительно, независимо от места их проведения, вносятся в соответствующие учетные формы. Сведения обо всех проведенных пробах Манту, независимо от места их проведения, вносят в соответствующие учетные формы. Медицинскими организациями и органами, осуществляющими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляется учет местных, общих реакций и поствакцинальных осложнений на прививки против туберкулеза. По факту регистрации поствакцинального осложнения в медицинской организации, осуществляющей иммунизацию, проводится эпидемиологическое расследование при участии специалистов противотуберкулезной организации и специалистов органов, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Сведения о прививках представляются в соответствии с государственными формами статистического наблюдения.

Гигиеническое воспитание населения

Гигиеническое воспитание населения является одним из методов профилактики туберкулеза, включающее в себя представление населению информации о туберкулезе, основных симптомах заболевания, факторах риска и мерах профилактики. Гигиеническое воспитание населения осуществляется в процессе воспитания и обучения в образовательных организациях, с использованием средств массовой информации, информационно-телекоммуникационной сети Интернет, распространения информационных материалов среди различных групп населения, в ходе лекций и бесед в организациях и в индивидуальном порядке.

Гигиеническое воспитание должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортированием и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунально-бытовым обслуживанием

населения, осуществляется при профессиональной гигиенической подготовке, а также при проведении профилактических медицинских осмотров.