

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра внутренних болезней №2 с курсом ПО

Зав.кафедрой: д.м.н., профессор Демко И. В.
Руководитель ординатуры: к.м.н., доцент Осетрова Н.Б.

РЕФЕРАТ на тему:
«Синдром диабетической стопы»

Выполнила: Ординатор
1 года обучения, Ачигеечева М.В.

Красноярск, 2019

Синдром диабетической стопы (СДС) объединяет патологические изменения периферической нервной системы, артериального и микроциркуляторного русла, костно-суставного аппарата стопы, представляющие непосредственную угрозу или развитие язвенно-некротических процессов и гангрены стопы.

Эпидемиология.

СДС наблюдается у 10-25% больных, а по некоторым данным, в той или иной форме - у 30-80% больных СД. Риск ампутаций ног у пациентов с СД превышает общепопуляционный в 25 раз. В США ежегодные расходы на лечение больных СД с СДС составляют около 1 млрд долларов.

В группу риска развития СДС могут быть включены следующие группы лиц:

- Пациенты с нарушением периферической чувствительности любого генеза
- Лица с окклюзирующими заболеваниями периферических артерий
- Больные с деформациями стоп любого генеза
- Слепые и слабовидящие
- Одиноким пациентам и лицам старческого возраста
- Злоупотребляющие алкоголем

Классификация синдрома диабетической стопы (Консенсус по диабетической стопе Diabetic Foot Study Group, 2011)

Выделяют следующие клинические формы синдрома диабетической стопы:

- 1) Нейропатическая форма СДС (60-70%)
 - трофическая язва стопы
 - диабетическая остеоартропатия (ДОАП)
- 2) Ишемическая форма СДС
- 3) Нейроишемическая форма СДС (смешанная)

Нейропатическая форма СДС. При ДН в первую очередь поражаются дистальные отделы наиболее длинных нервов. Длительный дефицит трофической импульсации приводит к гипотрофии кожи, костей, связок, сухожилий и мышц. Результат гипотрофии этих структур - деформация стопы с нефизиологичным перераспределением опорной нагрузки и чрезмерным увеличением нагрузки на отдельные участки. В этих местах, например в области проекции головок плюсневых костей, отмечаются утолщение кожи и формирование гиперкератозов. Постоянное давление на эти участки приводит к воспалительному аутолизу подлежащих мягких тканей, что создает предпосылки для формирования язвенного дефекта. В результате атрофии и нарушения потоотделения кожа становится сухой, легко трескается. Из-за снижения болевой чувствительности пациент часто не обращает внимания на происходящие изменения. Он не может

своевременно обнаружить неудобство обуви, что приводит к образованию потертостей и мозолей, не замечает внедрения инородных тел, мелких ранок в местах растрескивания. Ситуацию усугубляет отсутствие глубокой чувствительности, проявляющееся в нарушении походки, неправильной постановке ноги. Наиболее часто язвенный дефект инфицируется стафилококками, стрептококками, бактериями кишечной группы; нередко присоединяется анаэробная флора. Нейропатическая остеоартропатия - результат выраженных дистрофических изменений в костно-суставном аппарате стопы (остеопороз, остеолит, гиперостоз).

Ишемическая форма СДС - следствие атеросклероза артерий нижних конечностей, который приводит к нарушению магистрального кровотока, т.е. бывает одним из вариантов диабетической макроангиопатии.

Клиническая картина.

Пациенты с СДС предъявляют жалобы на наличие длительно незаживающего раневого дефекта (иногда множественных дефектов) на стопе (возможно на обеих стопах). Длительность существования ран может колебаться от нескольких недель до 2-6 лет. Наличие и выраженность болевого синдрома зависит от состояния периферической чувствительности (возможно снижение вплоть до полной анестезии вследствие диабетической сенсорной нейропатии), уровня локальной ишемии и тяжести присоединившейся инфекции. При сборе анамнеза необходимо обратить внимание на длительность течения сахарного диабета (СД), наличие других поздних осложнений этого заболевания. Требуется помнить, что СД 2 типа – скрытое, малосимптомное заболевание, которое часто диагностируется при обследовании пациента с уже развившимся тяжелым гнойно-некротическим поражением стопы. Также при сборе анамнеза необходимо обратить внимание на наличие сопутствующих, непосредственно не связанных с СД заболеваний, которые могут влиять на скорость заживления раневых дефектов (сердечная и дыхательная недостаточность, онкологические заболевания, алиментарная недостаточность, терапия глюкокортикоидами и иммуносупрессантами).

Диагностика.

Сбор анамнеза

- Осмотр нижних конечностей
- Оценка неврологического статуса
- Оценка состояния артериального кровотока нижних конечностей
- Рентгенография стоп и голеностопных суставов в прямой и боковой проекциях
- Бактериологическое исследование тканей раны

Анамнез.

Нейропатическая форма

- Длительное течение СД и/или
- Наличие в анамнезе трофических язв стоп, ампутаций пальцев или отделов стопы, деформаций стоп, ногтевых пластинок
- Злоупотребление алкоголем

Ишемическая форма

- Гипертония и/или дислипидемия и/или
- Наличие в анамнезе ишемической болезни сердца, цереброваскулярной болезни
- Курение

Осмотр и пальпация нижних конечностей.

При осмотре стоп и голеней необходимо обратить внимание на состояние и цвет кожных покровов (сухие, влажные, бледные, розовые, гиперемизированные), пальпаторно определить их температуру (холодные, теплые, горячие). Очень важно выявить асимметрию цвета и температуры кожи обеих стоп, что может служить первым признаком имеющегося нарушения. Необходимо оценить состояние ногтевых пластин, т.к. имеющийся онихомикоз может являться дополнительным источником инфекции. Результаты осмотра могут помочь составить первое мнение о возможной клинической форме синдрома диабетической стопы. Оценка состояния периферического артериального кровотока. Клинически значимая артериальная недостаточность может быть исключена при наличии хорошо пальпируемого пульса на тыльной артерии стопы, передней и задней большеберцовых артериях или лодыжечно-плечевом индексе (ЛПИ) $>0,9$. ЛПИ $>1,3$ свидетельствует о ригидности артериальной стенки. У пожилых пациентов или у лиц с ЛПИ $>1,2$ состояние артериального кровотока должно быть подтверждено уровнем артериального давления в пальцевой артерии (величиной пальце-плечевого индекса, ППИ) или данными транскутанной оксиметрии ($TspO_2 >40$ мм рт. ст.). Ультразвуковое дуплексное сканирование артерий подтверждает артериальную окклюзию, выявляет ее анатомическую локализацию и протяженность (уровень доказанности 1А). Оценка состояния периферической иннервации. Наличие диабетической нейропатии устанавливается на основании определения тактильной чувствительности с помощью 10 г монофиламента (уровень доказанности 2А). Достоверность полученных результатов повышается при дополнительной оценке других видов чувствительности (вибрационной с помощью градуированного камертона 128 Гц или Биотезиометра) и/или сухожильных рефлексов (уровень доказанности 2А).

Оценка состояния костных структур нижних конечностей.

«Золотым стандартом» оценки состояния костей и суставов остается рентгенография, позволяющая с высокой достоверностью определять очаги остеолита (остеомиелит) (уровень доказанности 1А). Мультиспиральная компьютерная томография позволяет уточнить локализацию и размеры остеомиелитического очага при планировании объема оперативного вмешательства (уровень доказанности 1А). Однако эти методы визуализации неинформативны в диагностике острой стадии диабетической остеоартропатии (ДОАП). В этом случае целесообразно использование магнитнорезонансной томографии; метод позволяет выявить отек костного мозга в зоне предполагаемого поражения (уровень доказанности 2А). Наиболее простым, доступным и достаточно информативным методом диагностики острой стадии ДОАП признается инфракрасная термометрия (уровень доказанности 2С). Разница температуры над пораженным и контралатеральным непораженным суставом в 2 и более градусов Цельсия позволяет с высокой долей вероятности диагностировать это осложнение и своевременно начать адекватное лечение.

Оценка неврологического статуса

Форма нейропатии	Клинические проявления	Методы	
		обязательные	дополнительные
Сенсорная	Нарушения чувствительности		
	• Вибрационной	Градуированный камертон (128 Гц) на медиальной поверхности головки 1-й плюсневой кости	Биотезиометр
	• Температурной	Касание теплым /холодным предметом (ТипТерм)	
	• Болевой	Покалывание неврологической иглой	
	• Тактильной	Касание монофиламентом (массой 10 г) подошвенной поверхности стопы	В

Моторная		проекции головок плюсневых костей и дистальной фаланги 1 пальца	
	•Проприоцептивной	Пассивное сгибание в суставах пальцев стопы в положении больного лежа с закрытыми глазами	
	•Мышечная слабость •Мышечная атрофия	Определение сухожильных рефлексов (ахиллова, коленного) с помощью неврологического молоточка	Электронейромиография

Оценка состояния артериального кровотока

Методы	Признаки поражения
Обязательные методы исследования	
Измерение ЛПИ	ЛПИ < 0,9
Дополнительные методы исследования	
• Ультразвуковое дуплексное сканирование артерий	Отсутствие окрашивания при исследовании в режиме цветного дуплексного картирования
• Рентгенконтрастная ангиография с субтракцией	Дефект контуров, дефект наполнения
• МСКТ- и МР-ангиография	Дефект контуров, дефект наполнения
• Транскутанная оксиметрия	TspO ₂ < 35 мм рт. ст.

* Лодыжечно-плечевой индекс имеет диагностическое значение только в отсутствие медиокальциноза артерий

Нейропатическая форма	Ишемическая форма
Сухая кожа, участки гиперкератоза в	Кожа бледная или цианотичная,

областях избыточного нагрузочного давления на стопах	атрофична, часто трещины
Специфичная для СД деформация стоп, пальцев, голеностопных суставов	Деформация пальцев стопы носит неспецифичный характер
Пульсация на артериях стоп сохранена с обеих сторон	Пульсация на артериях стоп снижена или отсутствует
Язвенные дефекты в зонах избыточного нагрузочного давления, безболезненные	Акральные некрозы, резко болезненные
Субъективная симптоматика отсутствует	Перемежающаяся хромота*

Диагностика раневой инфекции.

Основным методом диагностики инфекционного процесса в ране является бактериологическое исследование (уровень доказанности 1А). Для анализа необходимо брать образцы тканей из разных участков, так как микрофлора может различаться в разных областях дефекта. У пациентов с нейро-ишемической и ишемической формой СДС необходимо выявлять не только аэробные, но и анаэробные микроорганизмы и определять их чувствительность к современным антибактериальным препаратам.

Клинически значимым считается содержание бактериальных тел выше 1×10^6 на грамм ткани или обнаружение β -гемолитического стафилококка (уровень доказанности 1В).

Оценка состояния углеводного и липидного обмена является абсолютно необходимым компонентом обследования. Для этого необходимо исследование таких параметров как уровень гликированного гемоглобина A1c (HbA1c), уровень пре- и постпрандиальной гликемии, общего холестерина, холестерина ЛПНП сыворотки крови. Коррекция нарушений углеводного обмена у больного с синдромом диабетической стопы должна проводиться параллельно с лечением раневого дефекта. Для пациентов и нейроишемической формой СДС обязательным является назначение гиполипидемической терапии статинами и нормализация артериального давления.

Лечение пациентов с синдромом диабетической стопы.

Основным условием успешного лечения трофических язв у пациентов как с нейропатической, так и с ишемической и нейро-ишемической формами синдрома диабетической стопы является обеспечение полной разгрузки пораженной области. Возможными методами разгрузки являются разгрузочный полубашмак, индивидуальная разгрузочная повязка и костыли (уровень доказанности 2В). Адекватное использование кресла – каталки не

всегда возможно, особенно в амбулаторных условиях. Индивидуальная разгрузочная повязка (Total Contact Cast) - наиболее эффективный метод разгрузки пораженной зоны стопы (уровень доказанности 1B). Пациентам группы высокого риска развития трофических язв стоп (значимая артериальная недостаточность, тяжелая нейропатия, язвы стоп в анамнезе, грубый гиперкератоз) показано постоянное ношение профилактической обуви для больных диабетом (уровень доказанности 2C), а больным, перенесшим ампутацию в пределах стопы – сложной ортопедической обуви (уровень доказанности 2A).

Параллельно с разгрузкой пораженной зоны должна проводиться первичная обработка раны (debridement), направленная на удаление всех некротизированных и нежизнеспособных тканей и подготовку раневого ложа к заживлению. Возможно использование хирургического, ферментного, механического, ультразвукового методов или их комбинации (уровень доказанности 1A). Метод обработки выбирается индивидуально, исходя из состояния раны, общего состояния больного, возможностей клиники. После проведения обработки рана должна быть закрыта стерильной атрауматичной повязкой. В процессе лечения может возникнуть необходимость в повторном проведении обработки раневого дефекта. Перед каждой сменой повязки рана должна быть промыта достаточным количеством (2050 мл в зависимости от размера) стерильного физиологического раствора температурой 25-28 гр.С (уровень доказанности 2B) Выбор повязки зависит от состояния локальной гемодинамики (наличия или отсутствия ишемии) и фазы раневого процесса. Выбранная повязка должна поддерживать влажную среду в ране (уровень доказанности 3A), контролировать уровень экссудата и препятствовать мацерации краев (уровень доказанности 1A). Она должна быть хорошо зафиксирована на ране, чтобы не травмировать ее за счет своей подвижности (уровень доказанности 2C). Важнейшим аспектом лечения трофических язв у больных с синдромом диабетической стопы служит контроль раневой инфекции. Первым этапом является полное удаление некротизированных и нежизнеспособных тканей хирургическим методом (уровень доказанности 1B). Могут быть использованы как классический метод хирургической обработки, так и современные технологии (гидрохирургическое оборудование, ультразвуковая кавитация) (уровень доказанности 1B). При наличии критической ишемии конечности проведение хирургической обработки раны опасно, т.к. может привести к расширению зоны некроза. В случае проведения адекватной обработки раневого дефекта, эпителизация должна начаться в течение 2 недель, при условии соблюдения оптимального режима разгрузки пораженной области. Если этого не произошло, показано проведение бактериологического исследования тканей раны (уровень доказанности 2C). Дальнейшие терапевтические мероприятия будут зависеть от результатов исследования. При выявлении β -гемолитического стафилококка и/или содержания микробных тел более 1×10^6 на грамм ткани показана повторная хирургическая обработка раневого дефекта и местное

использование антисептика. При достижении бактериального баланса применение антисептика должно быть прекращено во избежание цитотоксического эффекта и бактериальной резистентности (уровень доказанности 1B). В качестве антисептика не должны использоваться спиртсодержащие жидкости, растворы кислот и щелочей, красящие вещества. При активном инфекционном процессе (фебрильная лихорадка, лейкоцитоз, гнойный раневой экссудат, гиперемия и гипертермия мягких тканей пораженной области) показано проведение системной антибактериальной терапии с учетом характера и чувствительности микрофлоры (уровень доказанности 1A). Важным условием при выборе антибактериального препарата является предварительная оценка азотовыделительной функции почек (по скорости клубочковой фильтрации, СКФ). При СКФ < 45 мл/мин/1,73 м² доза антибактериального препарата должна быть редуцирована. Пациентам даже с начальными проявлениями диабетической нефропатии (на стадии микроальбуминурии) абсолютно противопоказаны препараты из группы аминогликозидов, амфотерицин В и некоторые цефалоспорины первого поколения (гентамицин, тобрамицин, амикацин, нетилмицин) (уровень доказанности 1B). При подозрении на наличие остеомиелита должно быть выполнено дополнительное обследование (зондирование раны, рентгенография, МСКТ) (уровень доказанности....). При подтверждении диагноза показано хирургическое лечение – удаление пораженной кости с последующей антибактериальной терапией в течение 2-4 недель (уровень доказанности 2B). После достижения бактериального баланса раны и заполнения ее объема здоровой грануляционной тканью на 75% и более возможно выполнение пластического закрытия раны местными тканями или аутодермопластики (уровень доказанности 2C). Необходимо регулярно последовательно документировать состояние раны (локализация, размеры, раневое дно, отделяемое, состояние окружающей кожи, выраженность болевого синдрома) и определение скорости заживления и оценки эффективности лечения. В том случае, если раневой дефект за 4 недели не сократился на 40 %, тактика лечения должна быть пересмотрена (уровень доказанности 2C). Пациенты с ишемией конечности нуждаются в проведении реваскуляризирующих вмешательств (уровень доказанности 2A). Показаниями к ангиохирургическому вмешательству (баллонная ангиопластика, баллонная ангиопластика со стентированием, гибридные операции) являются гемодинамически значимые (>85%) стенозы и/или окклюзии артерий нижних конечностей, ведущие к ишемии мягких тканей стопы (ТсрО₂ < 30 мм рт.ст.). В периоперационном периоде необходимо проводить профилактику контрастиндуцированной нефропатии. Для этого накануне вмешательства и после его проведения пациентам группы риска (хроническая болезнь почек 2 ст. и выше) нужно отменить метформин, петлевые диуретики и ввести 1000 мл физиологического раствора внутривенно капельно (уровень доказанности 1B). При наличии гнойно-некротического очага его первичная санация должна быть выполнена до ангиохирургического вмешательства. При

невозможности выполнения реваскуляризирующего вмешательства показано назначение препаратов простагландинового ряда (уровень доказанности В).

Лечение диабетической остеоартропатии.

В острой стадии ДОАП необходимо начать иммобилизацию пораженной конечности с помощью индивидуальной разгрузочной повязки (Total Contact Cast) в максимально ранние сроки (в день установления диагноза) (уровень доказанности 1А). Больным с хронической стадией ДОАП показано постоянное ношение сложной ортопедической обуви (уровень доказанности 3А).

Повязки

Стадия экссудации	Стадия грануляции	Стадия эпителизации
Альгинаты, нейтральные атрауматичные повязки, атрауматичные повязки с антисептиками (повидон-йод, ионизированное серебро)	Нейтральные атрауматичные, атрауматичные повязки с антисептиками (повидонйод, ионизированное серебро), губчатые / гидрополимерные повязки, повязки на основе коллагена	Нейтральные атрауматичные повязки, полупроницаемые пленки

Микроорганизм	ЛС	
	внутрь	внутривенно
Стафилококки (<i>Staphylococcus aureus</i>)	Клиндамицин по 300 мг 3-4 раза в сутки. Рифампицин по 300 мг 3 раза в сутки. Флуклоксациллин по 500 мг 4 раза в сутки	Клиндамицин по 150-600 мг 4 раза в сутки. Флуклоксациллин по 500 мг 4 раза в сутки
Метициллинорезистентный (<i>Staphylococcus aureus</i>)	Триметоприм по 200 мг 2 раза в сутки. Рифампицин по	Ванкомицин по 1 г 2 раза в сутки. Линезолид по 600 мг 2 раза в сутки. Даптомицин по 4 мг/кг 1 раз в сутки

	300 мг 3 раза в сутки. Доксициклин по 100 мг/сут. Линезолид по 600 мг 2 раза в сутки	
Микроорганизм	ЛС	
	внутрь	внутривенно
Стрептококки	Амоксициллин по 500 мг 3 раза в сутки. Клиндамицин по 300 мг 3-4 раза в сутки. Флуклоксациллин по 500 мг 4 раза в сутки. Эритромицин по 500 мг 3 раза в сутки	Амоксициллин по 500 мг 3 раза в сутки. Клиндамицин по 150600 мг 4 раза в сутки
Энтерококки	Амоксициллин по 500 мг 3 раза в сутки	Амоксициллин по 500 мг 3 раза в сутки
Анаэробы	Метронидазол по 250 мг 4 раза в сутки. Клиндамицин по 300 мг 3 раза в сутки	Метронидазол по 500 мг 3 раза в сутки. Клиндамицин по 150600 мг 4 раза в сутки
Колиформные (<i>Escherichia coli</i> , <i>Proteus</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobac-ter</i>)	Ципрофлоксацин по 500 мг 2 раза в сутки. Цефадроксил по 1 г 2 раза в сутки. Триметоприм по 200 мг 2 раза в сутки	Ципрофлоксацин по 200 мг 2 раза в сутки. Цефтазидим по 1-2 г 3 раза в сутки. Цефтриаксон по 1-2 г/сут. Пиперациллин + тазобак-там по 4,5 г 3 раза в сутки. Триметоприм по 200 мг 2 раза в сутки. Меропенем по 500 мг 1 г 3 раза в сутки. Тикарциллин + клавулано-вая кислота по 3,2 г 3 раза в сутки

Род <i>Pseudomonas</i> (<i>P. aeruginosa</i>)	Ципрофлоксацин по 500 мг 2 раза в сутки	Цефтазидим по 1-2 г 3 раза в сутки. Меропенем по 500 мг 1 г 3 раза в сутки. Тикарциллин + клавулано-вая кислота по 3,2 г 3 раза в сутки
---	---	--

Коррекция сахароснижающей терапии.

При наличии показаний (превышение индивидуальных целевых показателей углеводного обмена) коррекция терапии должна проводиться параллельно с лечением трофической язвы стопы (уровень доказанности 3А). При интенсификации лечения необходимо проводить профилактику тяжелых гипогликемических состояний (уровень доказанности 1В). Пациенты с нейро-ишемической и ишемической формой СДС нуждаются в коррекции возможной дислипидемии, а больные после выполненной ангиопластики – в приеме антитромботиков в течение 6 мес. При отсутствии заживления на фоне стандартной терапии можно использовать адъювантные методы (факторы роста, отрицательное давление, электростимуляция) (уровень доказанности 1В). В отечественной клинической практике доступными являются препараты на основе тромбоцитарного и эпидермального ростовых факторов. Они доказали свою эффективность в лечении трофических язв у больных с синдромом диабетической стопы (уровень доказанности 2А). Использование отрицательного давления (NPWT) возможно у пациентов с нейропатической и нейроишемической (после восстановления кровотока) формой синдрома. Абсолютно противопоказано использование NPWT у больных с выраженной ишемией конечности ($T_{spO_2} < 30$ мм рт. ст.), остеомиелитом, флегмоной и гангреной стопы (уровень доказанности 1В).

Профилактика рецидивов трофических язв стоп у больных сахарным диабетом. Необходимым условием профилактики рецидивов трофических язв у больных с синдромом диабетической стопы является обеспечение преемственности и мультидисциплинарного подхода в организации длительного наблюдения за данной категорией пациентов.

Профилактика рецидивов трофических язв стоп у больных сахарным диабетом. Необходимым условием профилактики рецидивов трофических язв у больных с синдромом диабетической стопы является обеспечение преемственности и мультидисциплинарного подхода в организации длительного наблюдения за данной категорией пациентов.

Литература:

1. Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» 8-й выпуск. Стр. 64-67.
2. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы.
3. Дедов И.И., Эндокринология [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев - М. : Литтерра, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-4235-0159-4.
4. Дедов И.И., Эндокринология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1112 с. - ISBN 978-5-9704-3682-0.
5. Сахарный диабет. Острые и хронические осложнения/ под ред. И.И.Дедова, М.В. Шестаковой.-М.,2011.-477 с.
6. Удовиченко О.В., Бублик Е.В., Максимова Н.В., Пряхина К.Ю., Ермолаева О.С., Спруит П., Галстян Г.Р. Эффективность иммобилизирующих разгрузочных повязок Total Contact Cast: обзор зарубежных рандомизированных клинических исследований и собственные данные, Сахарный диабет, 2010;2:50-55

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра внутренних болезней №2 с курсом ПО.

Рецензия профессора, ДМН кафедры внутренних болезней №2 с курсом ПО Осетровой Натальи Борисовны на реферат ординатора первого года обучения специальности «Эндокринология» Ачигеевой Марии Владимировны по теме:
«Синдром диабетической стопы»

Рецензия на реферат – это критический отзыв о проведенной самостоятельной работе ординатора с литературой по выбранной специальности обучения, включающий анализ степени раскрытия выбранной тематики, перечисление возможных недочетов и рекомендации по оценке. Ознакомившись с рефератом, преподаватель убеждается в том, что ординатор владеет описанным материалом, умеет его анализировать и способен аргументированно защищать свою точку зрения. Написание реферата производится в произвольной форме, однако, автор должен придерживаться определенных негласных требований по содержанию. Для большего удобства, экономии времени и повышения наглядности качества работ, нами были введены стандартизированные критерии оценки рефератов.

Основные оценочные критерии рецензии на реферат ординатора первого года обучения специальности «Эндокринология»:

Оценочный критерий	Положительный/ отрицательный
1. Структурированность	
2. Наличие орфографических ошибок	
3. Соответствие текста реферата его теме	
4. Владение терминологией	
5. Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	
6. Логичность доказательной базы	
7. Умение аргументировать основные положения и выводы	
8. Круг использования известных научных источников	
9. Умение сделать общий вывод	

Итоговая оценка:положительная/отрицательная

Комментарии рецензента:

Дата:

Подпись рецензента:

Подпись ординатора: