

З А Н Я Т И Е № 9

Тема: НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА. АТЕРОСКЛЕРОЗ. ОЖИРЕНИЕ. ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ ОРГАНОВ

Цель занятия: Изучить нарушения липидного обмена, метаболические предпосылки развития атеросклероза, ожирения, жировой дистрофии органов.

К О Н Т Р О Л Ь Н Ы Е В О П Р О С Ы

1. Биологическая роль липидов в организме. Основные этапы нарушений липидного обмена.
2. Причины нарушений расщепления и всасывания липидов в желудочно-кишечном тракте. Последствия.
3. Роль легких и печени в липидном обмене. Виды и механизмы развития гиперлипемий.
4. Классификация и характеристика липопротеинов плазмы крови. Понятие об атерогенных и антиатерогенных липопротеинах.
5. Апопротеины, их виды. Роль нарушений обмена апопротеинов в развитии дислипидемий.
6. Виды гиперлипопротеинемий. Приобретенные и наследственные гиперлипопротеинемии, механизмы развития, последствия. Гиполипопротеинемии.
7. Патология межуточного липидного обмена. Причины, механизмы, последствия кетонемии и холестеролемии.
8. Атеросклероз. Метаболические предпосылки для его развития. Управляемые и неуправляемые факторы риска атеросклероза. Патогенез атеросклероза. Последствия.
9. Ожирение. Классификация по этиопатогенезу и степени ожирения. Индекс массы тела (Кетле). Последствия ожирения. Причины и последствия исхудания.
10. Жировая инфильтрация и дистрофия органов. Причины и механизмы развития.
11. *Наследственные заболевания обмена липидов.

Ситуационные задачи:

1.

Больной Н., 49 лет, впервые обратился к врачу с жалобами на боли в грудной клетке при подъеме по лестнице, повышенную утомляемость на работе, снижение памяти, рассеянность внимания. При обследовании выявлено повышение артериального давления (156/94 мм рт. ст.), при биохимическом исследовании крови натошак: глюкоза – 6,3 mM, общий холестерол – 7,4 mM, холестерол ЛПВП – 0,6 mM, холестерол ЛПНП – 4,3 mM. Имеются ли у больного нарушения липидного обмена и о какой патологии здесь идет речь?

2.

При профилактическом обследовании у одного из работников (служащего) предприятия индекс массы тела (Кетле) равнялся 36, уровень общего холестерина 5,8 mM, глюкозы 5,6 mM. Имеются ли у работника нарушения липидного обмена? Какие дополнительные исследования можно назначить данному работнику для уточнения нарушений метаболизма? Какие рекомендации можно дать?

3.

Больная Н., 39 лет, по профессии чертежница, жалуется на увеличение массы тела, одышку, сердцебиение, утомляемость, периодические головные боли, расстройство менструального цикла. Аппетит повышен. Рост женщины – 157 см, масса тела – 110 кг. Пульс – 96 в минуту. АД 152/98 мм рт.ст. В крови обнаружено повышенное содержание холестерина, триглицеридов, липопротеинов низкой и очень низкой плотности. Основной обмен находится на нижней границе нормы. Поясните механизмы развития указанных симптомов. Каков возможный патогенез ожирения у больной?

4.

Мужчина Н., 34 года, поступил в больницу в связи с жалобами на периодические боли за грудиной. При обследовании выявлено наличие атеросклеротических бляшек в коронарных и крупных мозговых артериях. Содержание холестерина в плазме крови - 8,4 mM, ЛПНП - 4,3 mM, ЛПВП - 3,9 mM. Для уточнения диагноза больному проведена биопсия печени, которая выявила

существенное снижение количества рецепторов для ЛПНП и ЛПВП. Классифицируйте данное состояние по соотношению липопротеидов? Укажите патогенез гиперхолестеринемии у больного. Какова профилактика данной формы патологии?

5.

При биохимическом исследовании крови пациента В., 50 лет, обнаружено увеличение коэффициента атерогенности до 5. При опросе больной сообщил, что он недавно проходил лечение по поводу гипотиреоза.

Что можно сказать о соотношении атерогенных и антиатерогенных липопротеинов в плазме крови пациента? Имеется ли взаимосвязь между повышенным коэффициентом атерогенности и выявленным эндокринным заболеванием?

6.

При поликлиническом обследовании ребенка было установлено снижение его умственного и физического развития (конечности тонкие, слабо развита мышечная система), наблюдается избыточное отложение жира на лице и туловище. Выявлены: выраженная гепатомегалия, гипогликемия натощак, гиперхолестеринемия, гиперлиппротеинемия.

Пробы на введение адреналина и глюкагона не сопровождались увеличением сахара в крови. Поставлен предварительный диагноз: наследственный гликогеноз.

Объясните отрицательный результат адреналиновой и глюкагоновой проб, механизмы развития гипогликемии, гиперхолестеринемии, гиперлиппротеинемии. Как лечить данное заболевание?

7

У мальчика на 6-м месяце жизни снизилась активность, он перестал фиксировать зрение на ярких предметах, узнавать родителей. Позже стали развиваться параличи, а в ответ на громкий звук – клонические судороги. При осмотре окулистом на глазном дне обнаружено ярко-красное пятно (симптом «вишнёвой косточки»). Спустя 2 года мальчик умер. Гистологическое исследование срезов головного мозга показало увеличение размеров нейронов, содержащих большое количество

ганглиозидов. Какое заболевание развилось у ребёнка? Каково главное звено патогенеза этого заболевания? Объясните патогенез указанных симптомов.

8

Больной М., 46 лет, служащий, жалуется на ослабление памяти, головокружение, боли в области сердца, одышку при физической нагрузке. Физическим трудом и физкультурой не занимается. Много курит. Питается хорошо, много употребляет мяса и животных жиров, а фруктов и овощей – недостаточно. Объективно: среднего роста, гиперстеник. Выглядит старше своих лет. Кожа и мышцы дряблые. Границы сердца расширены. Пульс 86 в минуту, ритмичный. АД 140/90 мм рт.ст. На ЭКГ выявляются признаки коронарной недостаточности. При рентгеноскопии обнаружено расширение дуги аорты. В крови резко увеличено содержание холестерина и в-липопротеинов. Больному назначена лечебная физкультура и диета, богатая овощами и фруктами, со сниженной калорийностью и ограничением животных жиров. Кроме того, рекомендовано ввести в суточный рацион не менее 20 г натурального растительного масла. Каковы вероятные причины и последствия гиперхолестеринемии у данного больного? Назовите факторы риска, способствующие развитию данного состояния у пациента? Почему больному рекомендовано употреблять в пищу растительное масло, овощи и фрукты? Объясните патогенез симптомов у больного.

Литература:

1. Адо, А.Д. Патологическая физиология / А.Д. Адо, В.В. Новицкий. – Томск, 1994. – С. 208-212.
2. Зайко, Н.Н. Патологическая физиология / Н.Н. Зайко [и др.]; под ред. Н.Н. Зайко. – Москва, 2006 (2008). – С. 272-273, 420-429.
3. Максимович, Н. Е. Лекции по патофизиологии в схемах в двух частях / Н. Е. Максимович. – Гродно, 2007. – Часть 2. – С. 10-20.
4. Максимович, Н. Е. Патология обмена веществ: пособие для студентов лечебно-профилактического, педиатрического, медико-психологического и медико-диагностического факультетов / Н. Е. Максимович. – Гродно, 2012. – С. 64-110.

Дополнительная литература:

1. Гинзбург, М.М. Ожирение: Влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение / М. М. Гинзбург, Н. Н. Крюков. – М.: Медпрактика, 2002. – 128 с.
2. Горбачев, В.В. Атеросклероз / В. В. Горбачев, А. Г. Мрочек. – Мн., 2005. – 608 с.
3. Ожирение у подростков / Ю.И. Строев, Л.П. Чурилов. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2003. – 216 с.