Патологии возникающие при нарушении обмена азотистых соединений

Подготовил: Еркен Дастан
248-ОМ
Проверила: Казбекова А. Т.

Содержание:

- Введение
- Квашиоркор
- Нарушение переваривания белков в желудке
- Нарушение переваривания и транспорта аминокислот
- Нарушения орнитинового цикла
- Нарушения обмена серина и глицина
- Нарушения обмена цистеина
- Нарушения обмена фенилаланина и тирозина
- Нарушения обмена производных аминокислот
- Заключение
- Литература

Введение

- Белковый обмен занимает особое место в многообразных превращениях веществ, характерных для всех живых организмов. Биологическое значение белков определяется их многообразными функциями. Белки определяют микро– и макроструктуру отдельных субклеточных образований, клеток, органов и целостного организма, т.е. выполняют пластическую функцию. Белковый обмен обеспечивает непрерывность воспроизводства и обновления белковых тел организма.

Квашиоркор

- вариант дистрофии у детей 2-4-го года жизни в тропических и субтропических странах. Возникает после отлучения от груди при питании преимущественно растительной пищей (белковое голодание), сопутствующих инфекционных заболеваниях и других неблагоприятных факторах. Основные симптомы: значительная задержка в физическом и психомоторном развитии, диффузная депигментация кожи и волос, выпадение волос, лунообразное лицо, пастозность и отёки тканей, мышечная атрофия при частично сохранившемся подкожном жировом слое, тяжёлая степень анемии, проявления рахита.

Компоненты желудочного сока в норме и при патологических состояниях

Состояние	pH	Кислотность (ТЕ)			Пепсин	Фактор Касла	Молочная кислота	Кровь
		общая	связанная HCl	свободная HCl				
Норма	1,5-2,0	40-60	20-30	20-40	+	+	-	-
Гиперацидный гастрит	1,0	80		40	+	±	-	-
Гипоацидный гастрит	2,5	40		20	±	±	±	-
Ахилия	7,0	20		-	-	-	+	-
Язва желудка	1,5	60		40	+	+	-	+
Рак желудка	6,0 и>	40-60		20	+	+	+	+

Как проявляется целиакия у взрослых:

Неврологический аппарат

Раздражительность, тревожность

Ротовая полость

Изъязвления в углах рта
Травмы в полости рта

Желудочно-кишечный тракт

Диарея и запоры
Спазмы и абдоминальный отёк
Рвота
Зловонный кал

Кожа

Герпетиформный дерматит

Двигательный аппарат

Боли в суставах
Остеопороз

Системные симптомы

Анемия
Потеря веса
Задержка жидкостей
Склонность к кровотечениям

ЦЕЛИАКИЯ
атрофия слизистой оболочки
гиперрегенерация
Гиперплазия D–клеток
Гиперпродукция соматостатина
Снижение гастрина
Снижение секреции
холецистокинина
и секретина
Снижение трофики ПЖ
СНИЖЕНИЕ
ФУНКЦИИ ПЖ
Энергетический и нутритивный дефицит

Наследственные нарушения орнитинового цикла и основные их проявления

Заболевание	Дефект фермента	Тип наследования	Клинические проявления	Метаболиты	
				кровь	моча
Гиперам-мониемия, тип I	Карбамоил-фосфат-синтетаза I	Аутосомно-рецессивный	В течение 24-48 ч после рождения кома, смерть	Глн Ала NH_3	Оротат
Гиперам-мониемия, тип II	Орнитин-карбамоил-трансфераза	Сцепленный с Х-хромосомой	Гипотония, снижение толерантности к белкам	Глн Ала NH_3	Оротат
Цитрул-линемия	Аргинино-сукцинат-синтетаза	Аутосомно-рецессивный	Гипераммониемия тяжёлая у новорождённых. У взрослых - после белковой нагрузки	Цитруллин NH_3	Цитруллин
Аргинино-сукцина-турия	Аргинино-сукцинат-лиаза	Аутосомно-рецессивный	Гипераммонимия, атаксия, судороги, выпадение волос	Аргини-носукцинат NH_3	Аргини-носукци-нат, Глн, Ала, Лиз
Гиперар-гининемия	Аргиназа	Аутосомно-рецессивный	Гипераргининемия	Apr NH_3	Apr Лиз Орнитин

Мегалобластная анемия.

- Одну из форм этого заболевания называют пернициозной, т.е. злокачественной, анемией, поскольку в отсутствие лечения она всегда имеет смертельный исход.
- В случаях потребления большого количества печени болезнь принимает более легкую форму.
- Столь же эффективны оказались концентрированные экстракты печени.
- В настоящее время для лечения этого заболевания назначают инъекции витамина В12, т.е. того витамина, который присутствует в концентрированных экстрактах печени.

Наследственные нарушения обмена глицина

Гиперглицинемия (дефект глицинрасщепляющей системы) - повреждение мозга, судороги, гипотония, нарушения дыхания.

Глицинурия (до 1 г/сут, в крови - нормальный уровень) сопровождается образованием оксалатных камней в почках из-за нарушения реабсорбции глицина (дефект гена глицинаминотрансферазы; наследуется как доминантный признак, сцепленный с Х-хромосомой)

Первичная гипероксалатурия - постоянно высокое выделение оксалата с мочой, независимо от поступления его с пищей. Развивается нефрокальциноз и инфекция мочевыводящих путей. Больные погибают в детском возрасте от почечной недостаточности и гипертонии.

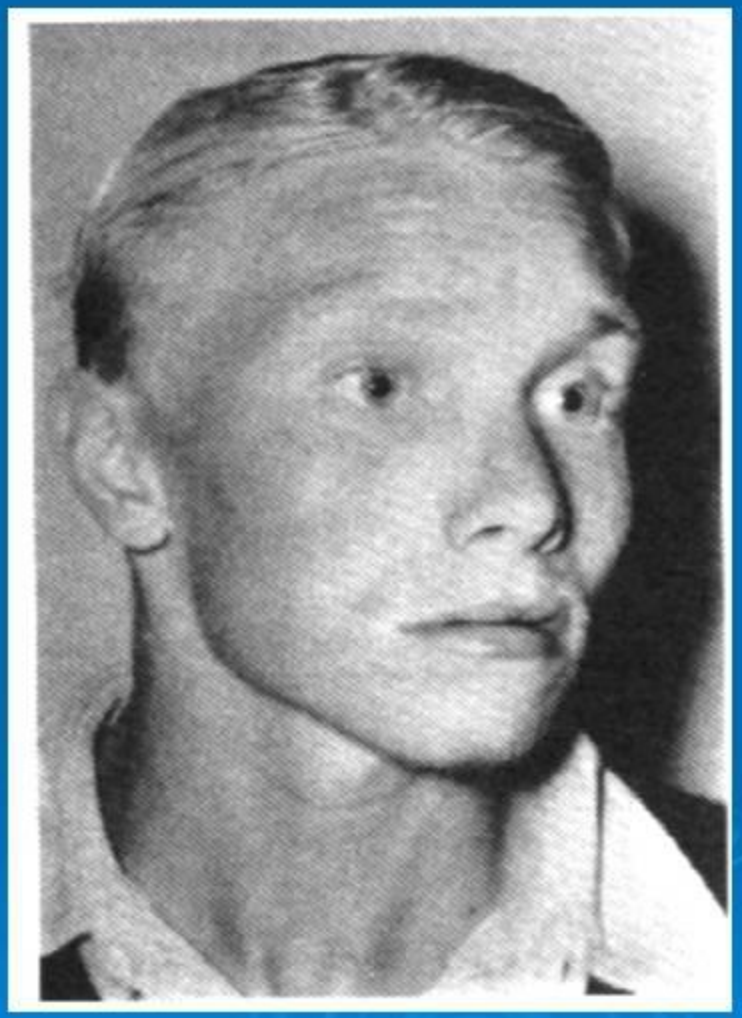
MyShared

Гомоцистинурия

- Заболевание наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Частота гомоцистинурии составляет 1:200 000 новорожденных. В основе заболевания лежит отсутствие или снижение активности фермента цистатионинсинтетазы, что ведет к нарушению обмена метионина. Кофактором цистатионсинтетазы является витамин В6. Поэтому наблюдается пиридоксинчувствительная и пиридоксинрезистентная формы. У родителей и родственников больных часто обнаруживают шизофрению. Рядом авторов отмечается фенотипическое сходство с болезнью Марфана. Однако, при гомоцистинурии в отличие от болезни Марфана более выражены изменения нервной системы, снижение интеллекта и судорожный синдром.
- **Формы заболевания**: классическая; связанная с дефицитом утилизации витамина B_6; обусловленная нарушением метаболизма фолиевой кислоты.
- Клинически дети, больные классической формой, при рождении выглядят здоровыми. Возможны лишь задержка роста и развития. Диагноз обычно устанавливается после 3-х лет, когда выявляется подвывих хрусталика. Основной рентгенологический признак - генерализованный остеопороз. При гомоцистинурии наблюдается клинический полиморфизм.

ФЕНИЛКЕТОНУРИЯ

- **Фенилкетонурия – болезнь аминокислотного обмена. Описана в 1934 г. А. Фелингом. Патология связана с недостаточностью печеночного фермента фенилаланингидроксилазы, что нарушает превращение фенилаланина в тирозин (**нарушается формирование миелиновых оболочек вокруг аксонов ЦНС).
- **Клинические признаки: повышенная возбудимость и тонус мышц, тремор, эпилептиформные припадки, «мышиный» запах, умственная отсталость, снижение образования меланина. Ранняя профилактика и леченние – искусственная диета.**
- **Тип наследования: АР**
  Популяционная частота - 1 : 10000



Слабая пигментация кожи и радужки глаза, умеренная степень олигофрении

Тирозинемии

Нарушения катаболизма тирозина в печени приводит к тирозинемии и тирозинурии. Различают 3 типа тирозинемии:

1) **Тирозинемия типа 1 (тирозиноз)**. Причина – дефект фермента фумарилацетоацетатгидролазы.

Клинические проявления у новорожденных – диарея, рвота, задержка в развитии. Без лечения дети погибают в возрасте 5-8 месяцев из-за развивающейся недостаточности печени.

Для лечения используют диету с пониженным содержанием тирозина и фенилаланина.

Тирозинемии

2) Тирозинемия типа 2 (Синдром Рихнера –Ханхорта). Причиной является дефект фермента тирозинаминотрансферазы. Для заболевания характерны поражения глаз и кожи, умеренная умственная отсталость, нарушения координация движений.

Тирозинаминотрансфераза

ТИР → n-гидроксифенилпируват

3) Тирозинемия новорожденных (кратковременная). Причина – дефект фермента п–гидроксифенилпируватдиоксигеназы. В крови повышается концентрация п-гидроксифенилацетата, тирозина и фенилаланина.

n-гидроксифенилпируватдиоксигеназа

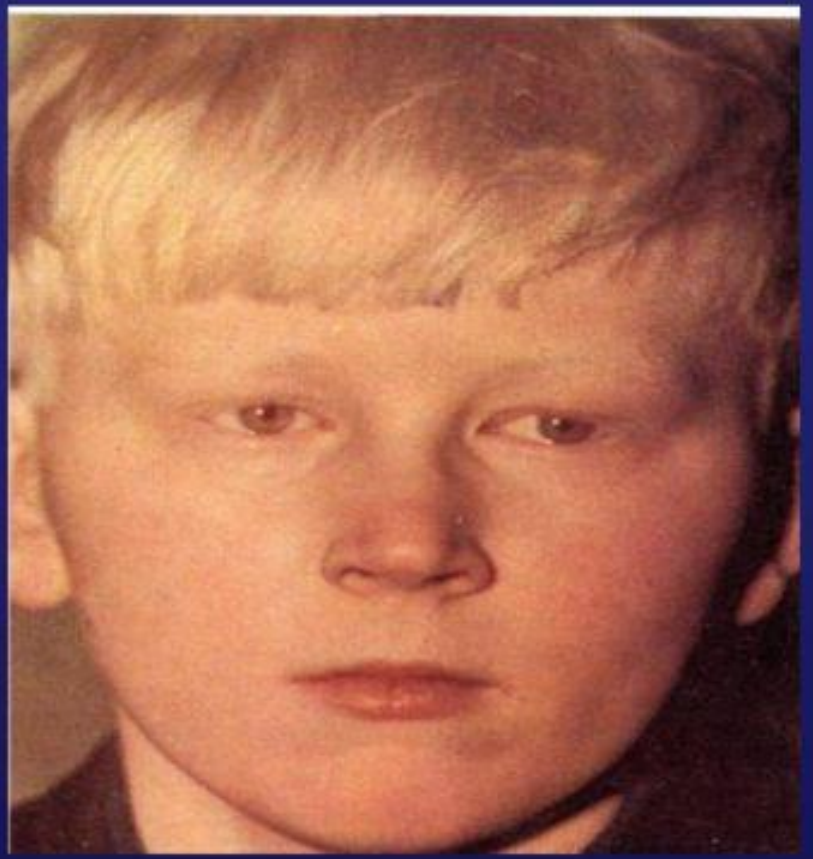
n-гидроксифенилпируват → Гомогентизиновая к-та

При лечении назначают малобелковую диету и витамин С.

MyShared

31-40 Yr
41-50 Yr
51-60 Yr
61-80 Yr
eboleem.net

Альбинизм



ФОРМЫ:

- глазокожный;
- глазной.

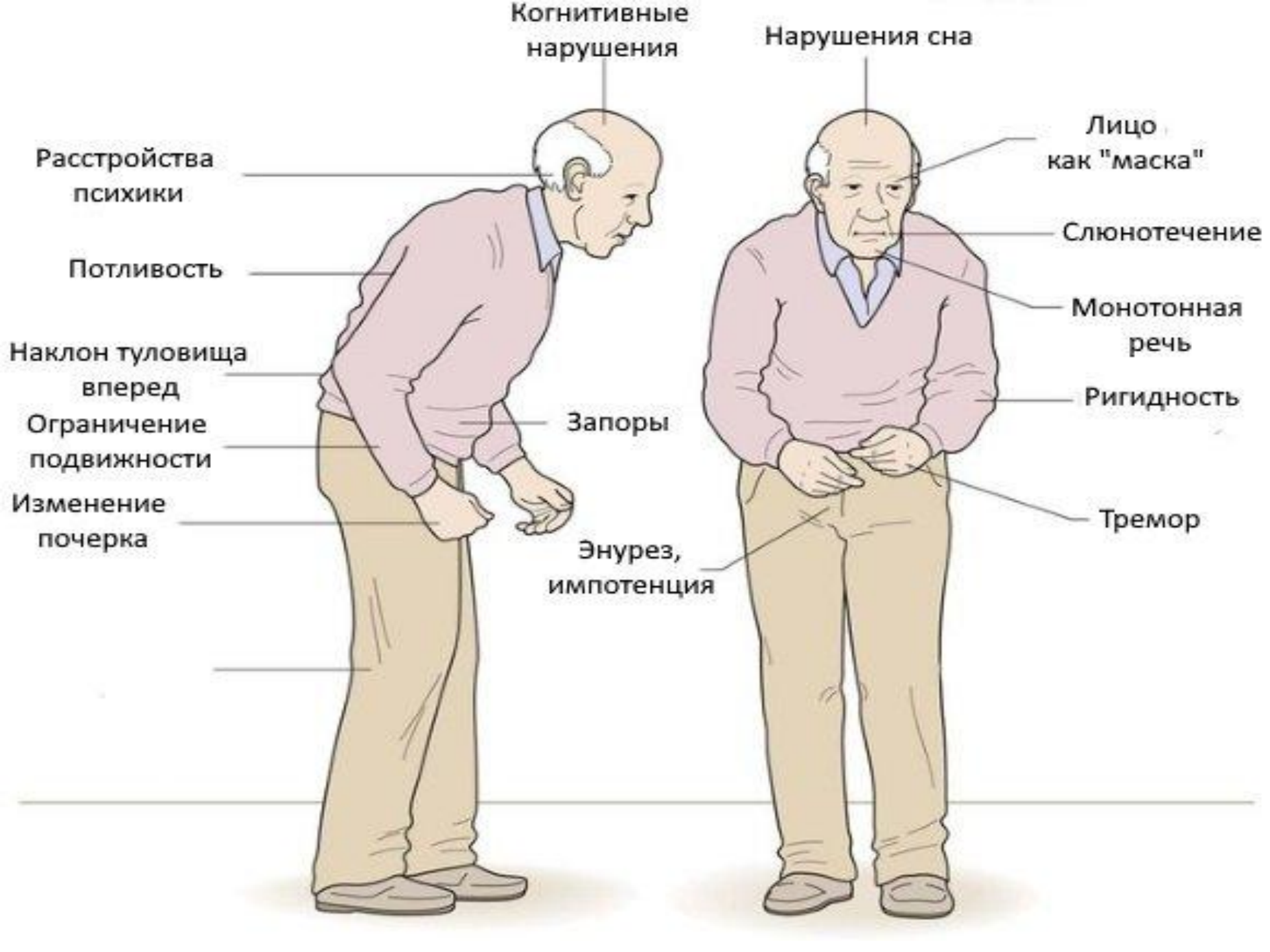
ТИП НАСЛЕДОВАНИЯ:

- аутосомно-рецессивный;
- Х-сцепленный.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:

- депигментация волос, кожи, глаз;
- фотофобия;
- нарушение формирования макулярной области;
- аномальный перекрест нервных волокон в хиазме;
- нарушение рефракции;
- снижение зрения, нистагм;
- нарушение стереопсиса.

MyShared


Когнитивные нарушения
Нарушения сна
Расстройства психики
Лицо как "маска"
Потливость
Слюнотечение
Монотонная речь
Наклон туловища вперед
Ригидность
Ограничение подвижности
Запоры
Изменение почерка
Тремор
Энурез, импотенция

ГИПЕРГЛИЦИНЕМИЯ

- -заболевание, возникающее в результате нарушения процесса превращения глицина в серин, что обусловлено дефицитом фермента печеночной ткани, катализирующего эту реакцию.
- У больных при лабораторных исследованиях обнаруживают в крови и моче высокую концентрацию глицина, также с мочой выводятся кетоновые тела и много оксалатов. Тяжесть заболевания определяют по степени насыщения крови побочными образующимися кетоновыми соединениями.
- Проявляется заболевание с первых дней жизни.

Что же такое гистидинемия?

Наследственная болезнь обмена веществ, обусловленная дефицитом **фермента гистидин - аммиак-лиазы**, (который необходим для метаболизма аминокислоты гистидина)характеризующаяся повышенным содержанием гистидина в крови , имидазол-пировиноградной кислот и других продуктов обмена веществ имидазола в моче и проявляющаяся олигофренией, расстройством координации движений, судорогами, нарушением речи; наследуется по аутосомно-рецессивному типу.

Заключение

- Таким образом, белковый обмен координирует, регулирует и интегрирует процессы обмена веществ в организме, подчиняя его сохранения вида, непрерывности жизни. Состояние белкового обмена определяется множеством экзо– и эндогенных факторов. Любые отклонения от нормального физиологического состояния организма отражаются на белковом обмене. Поэтому знание закономерностей этих изменений при конкретном патологическом процессе имеет важное значение для правильного понимания механизмов болезни и выбора тактики терапевтических мероприятий.

Литература

- Северин Е.С. Биохимия, 2011г.
- Мусил Я. Основы биохимии патологических процессов.– М.: Медицина
- https://auno.kz/patofiziologiya-tom-2/186-narusheniya-belkovogo-obmena.html
- https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=458378
- http://biochemistry.ru/biohimija_severina/B5873Content.html