МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра: БИОХИМИИ, БИОЛОГИИ и МИКРОБИОЛОГИИ

Дисциплина: Критическое мышление и анализ

На тему: «ПРОГЕРИЯ».

Подготовил: Темиров А.
Группа: 304 «А» ОЗР
Приняла: Асилбекова. Г.К

ПРОГЕРИЯ

Я начал стареть, жизнь и так коротка
У многих людей она, как река-
Несется куда-то в манящую даль
Даруя то радость, то скорбь, то печаль.
Моя же подобна скале с водопадом,
Что падает с неба серебряным градом;
Той капле, которой секунда дана,
Лишь чтобы разбиться о камни у дна.
Но зависти нет к могучей реке,
Что ровно течет по тропе на песке.
Удел их один,- закончив скитанья,
Покой обрести в морях страданья.
Пусть век мой не долог, судьбы не боюсь.
Ведь, в пар превратясь, вновь к

ПРОГЕРИЯ

По данным современных исследований демографическая ситуация в стране характеризуется регрессивным типом численности в структуре населения, падением рождаемости и ухудшением показателей здоровья женщин репродуктивного возраста

ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА

НАБЛЮДАЮТСЯ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ПОВРЕЖДФЮЩИЕ ФАКТОРЫ, ВЕДУЩИЕ К

Я-

(греч. progērōs преждевременно состарившийся) — патологическое состояние, характеризующееся комплексом изменений кожи, внутренних органов, обусловленных преждевременным старением организма.

Классификация:

1. ***ДЕТСКАЯ ПРОГЕРИЯ*** (синдром Гетчинсона (Хадчинсона) — Гилфорда)
2. ***ПРОГЕРИЯ ВЗРОСЛЫХ*** (синдром Вернера)

Причины и механизмы старения

Одним из первых исследователей, начавших научное изучение проблемы старения был И.И.Мечников, полагавший, что старение связано с хроническим отравлением организма продуктами гниения - ароматическими аминами, образующимися в кишечнике и рекомендовавший в связи с этим стерилизацию пищи, ограничение потребления мяса, питание молочно-кислыми продуктами, а в качестве антагониста гнилостной бактериальной флоры - использование лактобациллина. Большой вклад в изучение старения внесли Н.А.Богомолец (теория возрастной каллоидоклазии - флакуляция белков без их адекватного аутолиза), А.В. Нагорный, К.И. Пархон, Броун-Се-кар и др.

Существует более 100 различных гипотез старения. Большинство из них постепенно утратило свое значение.

В настоящее время можно говорить лишь о двух основных принципиальных подходах к проблеме старения: вероятностном (стохастическом) и детерминированном (программном). В соответствии с этим современные представления о причинах и механизмах старения можно разделить на две группы. Первая группа гипотез рассматривает старение как результат накопления повреждений, вызванных действием внешних повреждающих факторов (т.е. в строгом смысле вероятностях событий) и нарастающей со временем деградации клеточной информации.

Повреждающими факторами могут явиться различные источники радиации (фоновое радиактивное излучение, космические лучи), кислородное голодание, температурные сдвиги внешней среды и др.

Основные теории этой группы:
а) Клеточные

- **теория соматических мутаций,** рассматривающая старение как следствие накопления в гонах соматических мутаций, вызванных повреждающими факторами, что ведет к появлению измененных (не функционирующих) белков, а в последующем - к ухудшению и утрате различных функций организма. Однако, частота этих мутаций не столь велика, чтобы обусловить картину старения;
- **генетическая мутационная** теория (вариант предыдущей) рассматривает старение как следствие ухудшения функционирования генетического аппарата клеток из-за нарушения систем репарации ДНК. В этом случае повреждения в ограниченном числе генов могут вызвать универсальные по распространенности нарушения;

теория накопления ошибок, согласно которой накопление ошибок происходит в течение передачи информации (при транскрипции и трансляции генетической информации), что ведет к образованию дефектных белков, и их накопление сопровождается многочисленными нарушениями в различных системах, в том числе регуляторных ("катастрофа ошибок"). Вместе с тем имеющиеся данные говорят о том, что накопление ошибок не достигает той степени, которая может существенно повлиять на процесс старения организма;

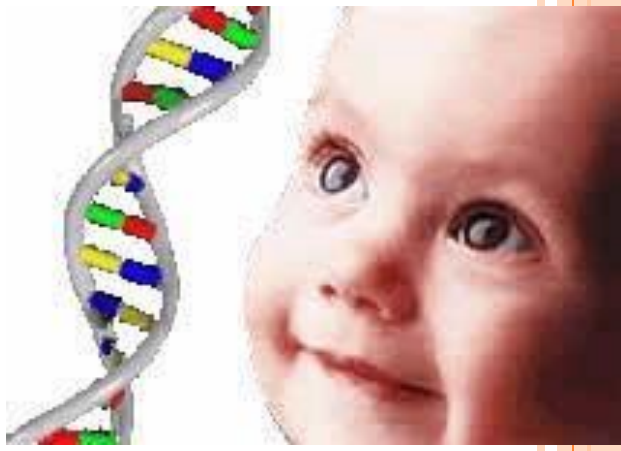
- **теория свободных радикалов** предполагает, что свободные радикалы, нарушая целостность мембран лизосом, увеличивают проницаемость мембран для нуклеаз, которые выходя в цитоплазму повреждают геном клетки. Действительно, антиоксиданты снижают образование свободных радикалов, увеличивают среднюю продолжительность жизни животных, но максимальная продолжительность их жизни при этом не возрастает:
- **теория сшивки макромолекул** исходит из свойств веществ, обладающих ионизированной группой, образовывать мостики между молекулами коллагена, ДНК и т.д., вызывая тем самым нарушения структуры (например, в результате "сшивки" коллагена - появление морщин кожи) и нарушение функции при сшивке молекул ДНК.

б) Системные

Эти теории не отрицают полностью клеточные теории, но концентрирует внимание на изменениях в тканях целостного организма.

- **теория износа организма** предполагает, что старение является результатом износа, наступающего от длительного существования и функционирования организма;
- **теория избыточного накопления** связывает старение с накоплением различных веществ в жизненно важных органах и тканях. Так, во многих тканях с возрастом нарастает количество кальция, откладывается коллаген между клетками миокарда, в коже, легких; старческий пигмент - липофусцин (продукт окисления белков и жиров) накапливается в клетках наиболее аэробных тканей - сердца и головного мозга. Все это нарушает функции органов и тканей;
- **иммуннологические и аутоиммуннологические теории** объясняют развитие старения нарушением различения иммунными механизмами организма "своего" и "чужого", что приводит к депрессии локусов хроматина, определяющих синтез антител, поражающих ткани;

Как исправить генетическую аномалию?



Три направления:

- **индукция фермента *ZMPSTE24* к отщеплению фарнезилированного конца у измененного преламина А . Решение не найдено!**
- **использование препаратов группы ингибиторов фарнезил трансферазы (FTI);**
- **снижение уровня фарнезила.**

Прогерия Хатчинсона-Гилфорда - Hutchinson-Gilford progeria syndrome (HGPS)

Синдром описан впервые в 1886 году. С тех пор зафиксировано более 100 случаев его проявления. Синдром проявляется в среднем у одного из 8 миллионов новорожденных. ПРОЯВЛЕННИЯ: Первые проявления в 12-14 месяцев .

- Потеря волос и отставании в росте.
- Резко замедляется рост ребенка, отмечаются атрофические изменения дермы, подкожной клетчатки, особенно на лице, конечностях.
- Кожа истончается, становится сухой, морщинистой, на туловище могут быть склеродермоподобные очаги, участки гиперпигментации. Сквозь истонченную кожу просвечивают вены.
- Внешний вид больного: большая голова, лобные бугры выступают над маленьким заостренным («птичьим») лицом с клювовидным носом, нижняя челюсть недоразвита.

Дети с HGPS умирают в среднем в 12-13 лет, обычно от сердечных приступов или кровоизлияний в мозг и, как правило, живут от

Сейчас в мире известны всего 42 случая заболевания людей прогерией... Из них 14 человек проживают на территории Соединенных Штатов, 5 - в Росии, остальные в Европе... Там существует даже благотворительный фонд «Саншайн», помогающий детям, больным прогерией. Для них ежегодно проводятся встречи, завершаемые общим фотографированием на память, причем на каждом следующем снимке детей-старичков становится все меньше и меньше. Самое удивительное заключается в том, что почти все они становятся похожими друг на друга. Как близнецы.

Детская прогерия

Причина детской прогерии — мутации гена LMNA, кодирующего ламин А. Ламины — белки, из которых выстроен особый слой оболочки клеточного ядра. В большинстве случаев прогерия встречается спорадически, в нескольких семьях зарегистрирована у сибсов, в том числе от кровнородственных браков, что свидетельствует о возможности аутосомно-рецессивного типа наследования.

ПРОГЕРИЯ ВЗРОСЛЫХ (синдром Вернера).

Имеет аутосомно-рецессивный тип наследования. Гистологическая картина: уплощение эпидермиса, гомогенизация и склероз соединительной ткани, атрофия подкожной клетчатки с замещением ее соединительнотканными волокнами. Клинически заболевание проявляется в период полового созревания. Часто наблюдается сахарный диабет, признаки которого, как и симптомы раннего генерализованного атеросклероза, обычно выявляются у больных в возрасте 30—40 лет; возможны злокачественные

www.nissamed.kz
www.nissamed.kz
www.nissamed.kz
www.nissamed.kz

Клинически заболевание проявляется в период полового созревания. Отмечаются замедленный рост, симптомы **гипогонадизма.** Обычно на третьем десятилетии жизни у больного седеют и выпадают волосы, развивается катаракта, постепенно истончается кожа и атрофируется подкожная клетчатка на лице и конечностях, вследствие чего руки и особенно ноги становятся тонкими.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ БОЛЕЗНИ

- **Кожа**: *Кожа конечностей и лица становится бледной, истончённой, уплотнённой на ощупь, резко натянутой, в связи с чем чётко видна сеть поверхностных кровеносных сосудов.*
- *Развиваются медленно прогрессирующая катаракта, атеросклероз сосудов сердца и мозга с развитием* ***инфаркта миокарда*** ***и*** ***ишемического инсульта****. Нередко заболевание протекает с развитием остеопороза и остеоартритов.*
- *Со стороны эндокринной системы наблюдаются разнообразные нарушения: гипогонадизм, сахарный диабет 2 типа, нарушение функции щитовидной и паращитовидных желез. Описано частое сочетание данного синдрома с различными злокачественными новообразовани (карцинома молочных желез, тиреоидная адено остеосаркома и др.).*

Проблемы со зрением, в результате чего происходит помутнение хрусталика – еще одна проблема при прогерии. Умственное развитие не претерпевает существенных изменений и вполне соответствует физическому возрасту.

Самый старый ребенок в мире — мальчик по имени Дэнни. *Он дожил до 20 лет, но выглядит на все 80. Тело Дэнни высохло, спина сгорблена, движения замедлены и неуверенны. Лицо юного старичка похоже на сморщенный плод. Дэнни перенес кровоизлияние в мозг, страдает от артрита, пальцы скрючены. Рост этого 20-летнего человека всего 120 сантиметров. Передвигается он в инвалидной коляске. Выжил Дэнни благодаря исключительной силе воли и любви приемных родителей. Настоящие родители отказались от ребенка в*

старик. У него нет волос, зато есть полный набор заболеваний, которыми страдают пожилые люди. Поэтому каждый день мальчик принимает аспирин и другие лекарства, разжижающие кровь. При росте в 3 фута (чуть более метра) Сет весит 25 фунтов (11,3 кг).

В 2003 году двое американских журналистов провели более 6 месяцев рядом с одним из детей, больных этой страшной болезнью.
Они наблюдали за тем, как маленький мальчик Сет борется за свою жизнь, не забывая о радостях обычной жизни здорового человека.
Сет ходит в школу, участвует в благотворительных акциях, празднует день рождения, и как любой ребенок мечтает о маленьком живом друге - собаке:)

у бедняги Оури началась ишемическая болезнь сердца. Приступы следовали один за другим. Малыш нередко попадал в больницу, но лечить его приходилось теми средствами, что обычно предписывают пожилым людям. Оури был похож на человека, пережившего инсульт: у него слабели ноги, и он начинал спотыкаться, словно дряхлый старичок. Его глаза угасали, верхняя губа не двигалась, текла слюна, речь становилась неразборчивой.

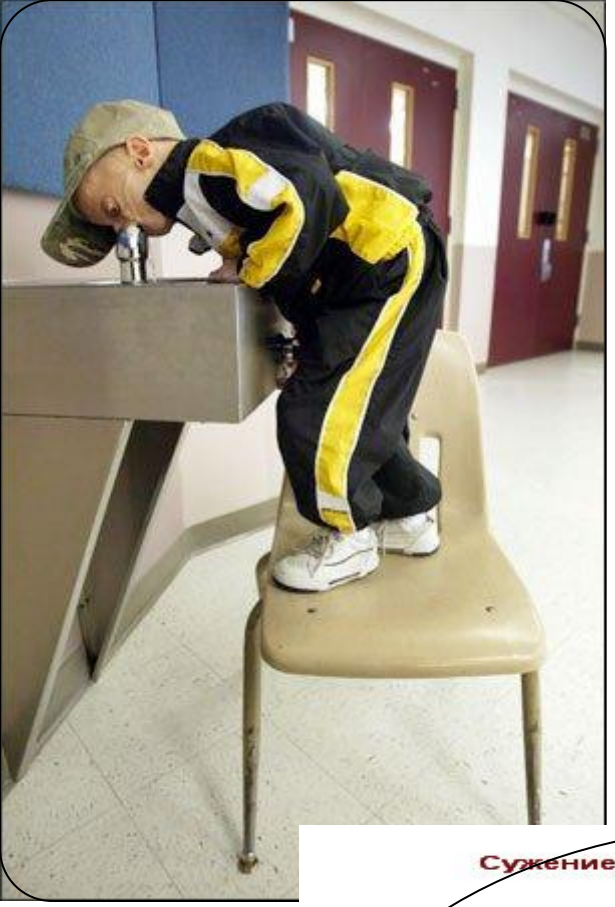
который внезапно стал стареть, уже будучи 20-летним парнем. Буквально за считанные месяцы Альвидас на глазах превратился в 60-летнего старика. И только после пластической операции он стал походить на зрелого мужчину. На фотографии слева — так он выглядел до операции, справа — после. Сейчас Альвидасу всего 32 года

«За год Лена стареет на пять лет»).

Уроженка Йошкар-Олы Елена Мельникова в 18 лет (сейчас ей 23) заметила, что стала увядать. «Сначала у меня стали как-то странно отвисать мочки ушей. Потом я заметила поразительно глубокие морщины между бровями,» - рас

Лечение

- *Среди медицинской среды распространены скептические настроения по поводу излечения данной болезни. Но наука, в настоящее время и постоянно предпринимает попытки проникнуть в тайны этой страшной болезни. Например, обнаружение гена LNMA произошло в 2004 году благодаря ученым Брунельского университета.*
- *Ходят мнения, что помочь при подобном синдроме смогут те же средства, что и при лечении рака. Но, это все ограничивается одними предположениями.*
- *Лечение же сегодня заключается в непрерывном уходе, особом питании, кардиологической помощи и физической терапии. При прогерии терапия носит скорее поддерживающий характер и направлена в основном на коррекцию изменений, наблюдающихся в тканях и органах больного.*



Диагноз устанавливают на основании клинической картины. Дифференциальный диагноз проводят с врожденной пойкилодермией, склеродермией. Лечение симптоматическое, в основном направлено на профилактику атеросклеротических осложнений, устранение сахарного диабета, трофических язв. Оно проводится терапевтом, эндокринологом или другим специалистом в зависимости от превалирующих клинических симптомов. Прогноз для выздоровления неблагоприятный; большинство больных погибает от атеросклеротических о

Профилактика Атеросклероза

Препараты выбора:ингибиторы ГМГ-коэнзим А редуктазы(ловастатин, симвастатин,правастатин, флувас

ПРОФИЛАКТИКА АГ *:препараты выбора- ИНГИБИТОРЫ РААС*

ПРОФИЛАКТИКА СТЕНОКАРДИИ

ПРОФИЛАКТ ИКА ИБС: *препараты выбора - блокаторы СА- евых каналов*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ

ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЕ ХРЯЩЕЙ…

БЕРЕГИТЕ ДЕТЕЙ!!!!!!!!

Заключение

Борьба за активное долголетие - важнейшая социально-биологическая проблема. Успех ее зависит, в первую очередь от уровня культуры и организованности каждого человека, сознания его социальной ответственности за свое здоровье перед коллективом, обществом. Процесс старения регулируем и управляем. Умение отодвигать старость, предупреждать ее преждевременное развитие неотделимо от умения жить. Предупреждение старости эффективно, если начинается с внутриутробного развития и продолжается в течение всей жизни человека.

Список использованных источников

1. Яцемирская Р.С., Беленькая И.Г. Социальная геронтология: Учеб. пособие для студ.высш. учеб. заведений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 224 с.
2. . Актуальные проблемы в геронтологии: Сообщ. конф/Подгот. Г. Суворова //Врач. - 1996 - №7 - с. 37-38.
3. . Котельников Г.П., Яковлев О.Г., Захарова Н.О. Геронтология и гериатрия: Учебник. - М., Самара: Самарский Дом печати, 1997. - 800с.
4. . Медведева Г.П. Введение в социальную геронтологию / Г. П. Медведева. Академия педагогических и социальных наук; Московский психолого-социальный институт. - М., Воронеж, 2000 - 95с.
5. . Журавлева Т.П. Основы гериатрии: Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2003 - 271с.