

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

Л.В. Козак

Пинский государственный медицинский колледж, г. Пинск, Республика Беларусь

Проблема биологического возраста является ключом для изучения влияния времени на изменения организма на всех этапах индивидуального развития от рождения до смерти, объединяемых термином онтогенез. Зная свой биологический возраст, можно контролировать состояние своего организма. Данная работа показывает актуальность проблемы преждевременного старения.

Ключевые слова: *возраст, биологический возраст, хронологический возраст*

Состояние иммунитета изменяется по мере старения человеческого организма. Для современного общества актуальной является проблема преждевременного старения. Чтобы мотивировать людей на осуществление эффективной профилактики преждевременного старения, необходимо уметь диагностировать это состояние методом определения биологического возраста и его сопоставления с календарным возрастом.

Возраст – это понятие, волнующее любого человека. В большинстве случаев внешний вид человека соответствует прожитым годам. Но иногда встречается несоответствие внешнего вида человека и его возраста. Люди могут выглядеть как старше, так и моложе своего возраста. Календарный или паспортный возраст означает, сколько лет прожил человек. Кроме этого, существует понятие биологического возраста. Биологический возраст – это возраст тела человека, а не количество прожитых лет. "Износ" тела не у всех людей выражен одинаково и не у всех происходит с одинаковой скоростью. Теоретически физиологическое старение организма человека и его биологический возраст должны совпадать. Если биологический возраст отстает от календарного, то это может говорить о большей продолжительности жизни, если же они равны, то идет нормальный физиологический процесс, если же календарный возраст отстает от биологического — это преждевременное старение. В случае, если биологический возраст превышает календарный повышается риск развития сердечно-сосудистых, эндокринных заболеваний, заболеваний органов пищеварения и дыхания, ряда других заболеваний, и, как следствие, частые инфекции, снижение иммунитета, онкологические заболевания, ожирение, нарушение обмена веществ, атрофические изменения и преждевременное старение кожи, а также многое другое.

Преждевременно стареющие люди быстро устают, ощущают слабость, у них нарушается сон, появляются боли в конечностях, в суставах, разнообразные боли во всем теле и частые головные боли. Сейчас не редкость, когда такое самочувствие появляется у совсем молодых людей. Легко можно назвать причины, приводящие к таким состояниям – это нервно-эмоциональное перенапряжение, психическое переутомление, гиподинамия, неправильное питание, употребление алкоголя, курение и еще много причин, из-за которых мы сами вольно или невольно укорачиваем свою активную жизнь. Для того, чтобы следить за процессами старения человека и своевременно осуществлять действия по увеличению активной работоспособности, необходимы современные методы диагностики процессов, связанных со старением. Биологический возраст связан с некоторыми показателями жизнедеятельности человека. Оценка степени старения является одной из ключевых задач профилактической медицины. Начало функциональных ухудшений необходимо обнаружить как можно раньше и принять меры до появления первых признаков нездоровья. Повторное определение биологического возраста позволит оценить эффективность профилактических мероприятий.

Наибольшее влияние на здоровье человека оказывают условия внешней среды и образ жизни. Неблагоприятные условия труда и быта ведут к раннему старению и всевозможным заболеваниям. Люди, ведущие здоровый образ жизни, могут иметь биологический возраст меньший, чем их календарный возраст. В таких случаях можно говорить о

замедленном старении. Если свой календарный возраст мы изменить не можем, то повлиять на скорость старения вполне реально, было бы желание.

Биологический возраст – не приговор, а повод задуматься и начать что-то делать для себя. Если выяснилось, что биологический возраст больше календарного: на 5 лет – нужно позаботиться о своем психоэмоциональном состоянии и больше времени посвящать уходу за собой; на 10 лет – больше нельзя игнорировать принципы здорового питания и нужно начать посещать фитнес–клуб; на 15 лет и больше – нужно разбираться, с чем связана такая большая разница и, возможно, провести медицинское обследование.

Факторы, увеличивающие биологический возраст:

1. Неправильное питание.
2. Отрицательные эмоции.
4. Хроническая усталость.
5. Технократический образ жизни.
6. Вредные привычки.

Факторы, уменьшающие биологический возраст:

1. Здоровое питание.
2. Регулярные занятия спортом.
4. Общение с животными.

Было проведено исследование по определению биологического возраста учащихся специальности «Сестринское дело» в 2015–2016 учебном году и в 2016–2017 учебном году.

Исследование проводилось с использованием методики Войтенко В.П.

В исследовании принимали участие 29 учащихся специальности «Сестринское дело».

Первый этап: определение клинико–физиологических показателей.

1. **АДС** (артериальное давление систолическое) измерялось с помощью аппарата для измерения артериального давления (АД) на правой руке, сидя, с интервалом 5 минут. Учитывалось наименьшее давление. АД измеряется в мм.рт.ст.

2. **СБ** (статическая балансировка) определялась при стоянии испытуемого на левой ноге, без обуви, глаза закрыты, руки опущены вдоль туловища. Этот показатель надо измерять без предварительной тренировки. Продолжительность СБ измерялась трижды с помощью секундомера с интервалом 5 минут. Учитывался наилучший результат. СБ измеряется в секундах.

3. **АДП** (артериальное давление пульсовое). Так называется разница между АДС (артериальным давлением систолическим) и АДД (артериальным давлением диастолическим).

4. **МТ** (масса тела). Определялась с помощью весов. Взвешивание проводилось в лёгкой одежде, утром, без обуви. Измеряется в килограммах.

Второй этап: субъективная оценка здоровья респондентов методом анкетирования СОЗ (субъективная оценка здоровья) проводилась с помощью стандартной анкеты, включающей 29 вопросов.

Третий этап: определение биологического возраста у респондентов.

Для определения биологического возраста респондентов была использована расчётная формула: БВ (биологический возраст) мужчин: $12\ 26,985 + 0,215\ АДС - 0,149\ ЗДВ - 0,151\ СБ + 0,723\ СОЗ$ БВ (биологический возраст) женщин: $-1,463 + 0,415\ АДП - 0,140\ СБ + 0,248\ МТ + 0,694\ СОЗ$

Поскольку все наши респонденты – девушки, то была использована формула $-1,463 + 0,415\ АДП - 0,140\ СБ + 0,248\ МТ + 0,694\ СОЗ$

Расчёт производился с использованием компьютерной программы.

Четвёртый этап – проведение статистической обработки полученных данных. Статистическая и графическая обработка результатов исследования была произведена с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Пятый этап: обсуждение промежуточных и итоговых результатов исследования, формулировка выводов и предложений.

В результате проведенного исследования в 2015–2016 учебном году было установлено, что средний биологический возраст превысил средний календарный возраст на 8 лет.

Средний календарный возраст респондентов составил 19 лет, средний биологический возраст респондентов – 26 лет.

По результатам исследования у большинства респондентов выявлены показатели, свидетельствующие о преждевременном старении. Среди признаков преждевременного старения наиболее распространёнными являются головные боли, ухудшение зрения, нарушение самочувствия при смене погоды, снижение трудоспособности, нарушение сна из-за волнения.

Субъективно респонденты оценивают своё здоровье как хорошее – 32%, удовлетворительное – 64%, плохое – 4%. Субъективная самооценка здоровья выявила преобладание респондентов с удовлетворительным состоянием здоровья.

Вышеизложенные результаты исследования позволяют сделать вывод, что, несмотря на кажущееся благополучие со здоровьем, у большинства респондентов органы и системы работают несоответственно календарному возрасту, что требует усиленного контроля за здоровьем и проведения мероприятий по профилактике преждевременного старения.

Следовательно, респонденты получили следующие рекомендации:

- изменить своё отношение к здоровью, ориентироваться на ведение здорового образа жизни, в первую очередь, повышая свою двигательную активность;
- при выборе видов двигательной активности отдавать предпочтение занятиям аэробного характера (бег, плавание, ходьба на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде);
- необходимо отказаться от вредных привычек: курения и употребления алкоголя;
- обязательным является соблюдение рационального распределения времени для учёбы и отдыха, отдых должен быть максимально активным, предпочтительнее на природе;
- заботиться о рациональном питании, избегая фаст-фуда, консервации, «перекусов» шоколадом, чипсами и прочим «пищевым мусором»;
- необходимо найти индивидуальные способы борьбы со стрессом, психологически адекватно подходить к решению жизненных ситуаций, бороться с эмоциональным старением, которое проявляется нежеланием общаться, боязнью перемен, отсутствием интереса к чему-либо, стремлением к рутинному комфорту.

В 2016–2017 учебном году было проведено повторное исследование учащихся. Исследования показали, что средний биологический возраст превысил средний календарный возраст на 4 года. Средний календарный возраст респондентов составил 20 лет, средний биологический возраст респондентов – 23 года. Субъективно респонденты оценивают своё здоровье как хорошее – 41%, удовлетворительное – 59%.

На основании проведенных исследований по определению биологического возраста можно сделать следующие выводы. Для того, чтобы сохранить свой биологический возраст наравне с хронологическим необходимо кардинально изменить свое отношение к здоровью, вести здоровый образ жизни. При применении рекомендаций и ведении здорового образа жизни можно сохранить свой биологический возраст наравне с хронологическим.

Список литературы:

1. Анисимов В.Н. Крутько В.Н. Фундаментальные проблемы изучения продолжительности жизни. Вестник Российской академии наук, 1996. Т. 66. N 6. С 507–511.
2. Бабаева А.Г. Регенерация и система иммуногенеза. М.: Медицина, 1985.
3. Виленчик М.М. Биологические основы старения и долголетия. М.: Знание, 1987.
4. Донцов В.И. Иммунобиология постнатального развития. М.: РАН, МОИП. Наука, 1990.
5. Донцов В.И., Крутько В.Н., Подколзин А.А. Старение: механизмы и пути преодоления. М.: Биоинформсервис, 1997. – 220 с.
6. Крутько В.Н., Мамай А.В., Славин М.Б. Классификация, анализ и применение индикаторов биологического возраста для прогнозирования ожидаемой продолжительности жизни // Физиология человека.–1995.–N6.– с.42.
7. Подколзин А.А., Донцов В.И. Старение, долголетие и биоактивация. М.1996. 11. Подколзин А.А., Донцов В.И. Факторы малой интенсивности в биоактивации и иммунокоррекции. М., 1995.

8. Потемкина Н.С., Крутько В.Н. К методике увеличения продолжительности здоровой жизни с помощью рационального питания. // Физиология человека. – 1996. –Т. 22. –№5. –с. 123–127. 30. Профилактика старения. Ежегодник Национального Геронтологического Центра. М.: НГЦ. 1998.– Вып. 1. (Под. ред. А.А. Подколзина, В.И. Донцова, В.Н. Крутько).

9. Титов С.А., Крутько В.Н. Современные представления о механизмах старения (Обзор). // Физиология человека. –1996. –Т.22. –N2. –с.118–123.