

*В. Б. Телебей*

## ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ШКОЛЬНИКОВ, СТУДЕНТОВ И ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*В результате оценки биологического возраста по методикам В. П. Войтенко и Л. М. Белозёровой установлено, что у учащихся 6–7 классов должный биологический и календарный возраст отличаются незначительно:  $11,4 \pm 0,1$  и  $12,5 \pm 0,1$  лет. У студентов же различия значительны:  $30,4 \pm 0,8$  и  $19,2 \pm 0,1$ , соответственно. В зрелом возрасте вновь отмечено соответствие ДБВ и КВ,  $49,0 \pm 0,8$  и  $47,9 \pm 0,7$  лет.*

Возраст – продолжительность периода от момента рождения живого организма, до настоящего или любого другого определённого момента времени. Обычно под словом «возраст» понимается календарный возраст (паспортный возраст, хронологический возраст), при котором не учитываются факторы развития организма. Понятие биологического возраста возникло в результате осознания неравномерности развития, зрелости и старения. Одна из важнейших закономерностей онтогенеза – это неравномерность возрастных изменений. Это явление служит причиной расхождения между хронологическим и биологическим возрастом организма. Проблема сохранения и укрепления здоровья школьников и студентов является одной из актуальных на сегодняшний день. Одним из интегральных показателей уровня индивидуального здоровья является показатель биологического возраста человека.

Для растущего организма значительное опережение или отставание биологического возраста по отношению к календарному может интерпретироваться как признак снижения уровня здоровья человека, его функциональных резервов. Однако два человека одного календарного возраста существенно отличаются по интенсивности возрастного износа физиологических функций. Понятие «биологический возраст» имеет большое значение, поскольку для многих практических целей важна группировка школьников и студентов не только по календарному (паспортному) возрасту, а так же по степени их развития. У значительной части школьников и студентов биологический и хронологический (календарный) возраст совпадают. Однако встречаются дети и подростки, у которых биологический возраст опережает хронологический или отстает от него.

Для определения БВ были выбраны онтогенетические методы: В. П. Войтенко, Л. М. Белозёровой и экспериментальный метод. Методы позволяют определить функциональное состояние человека, физическое развитие; субъективную оценку здоровья.

Биологический (ФБВ) и календарный (КВ) возраст должны приблизительно совпадать. Если биологический возраст меньше календарного, это говорит о большей продолжительности жизни. Если возрасты равны, то в организме человека протекает нормальный физиологический процесс, если же биологический возраст больше, это может быть признаком преждевременного старения (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Результаты статистической обработки КВ и ФБВ учащихся 6–7 классов

Сравниваемые выборки	Среднее и ошибка среднего, лет	Стандартное отклонение, лет	Коэффициент вариации, %
КВ	$12,5 \pm 0,1$	0,6	4,8
ФБВ	$11,4 \pm 0,14$	0,9	7,9

*Оценка достоверности различий КВ и ФБВ по методу Белозёровой*

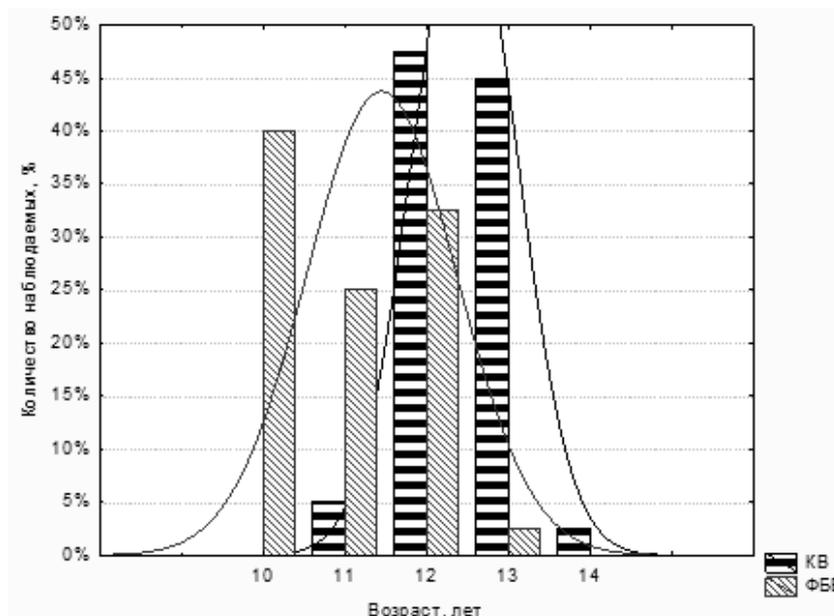


Рисунок 1 – Гистограмма распределения КВ и ФБВ школьников 6–7 классов

Проанализировав данные студентов, можно сделать вывод, что более уважительно к собственному здоровью относятся люди, у которых хронологический возраст 40 и более лет. Низкие показатели физиологических резервов у 20–25 летних студентов являются следствием несоблюдения навыков здорового образа жизни.

Разница между БВ и КВ обусловлена отсутствием правильного и рационального питания, стрессами (происходящими в течение учёбы), большими учебными нагрузками, нарушением сна, в связи с чем может происходить сбивание биологического ритма человека, а так же большинство студентов имеют вредные привычки (курение, алкоголь), малые физические нагрузки (рисунки 2, 3, таблицы 2, 3).

*Оценка достоверности различий КВ и ФБВ по II методу Войтенко*

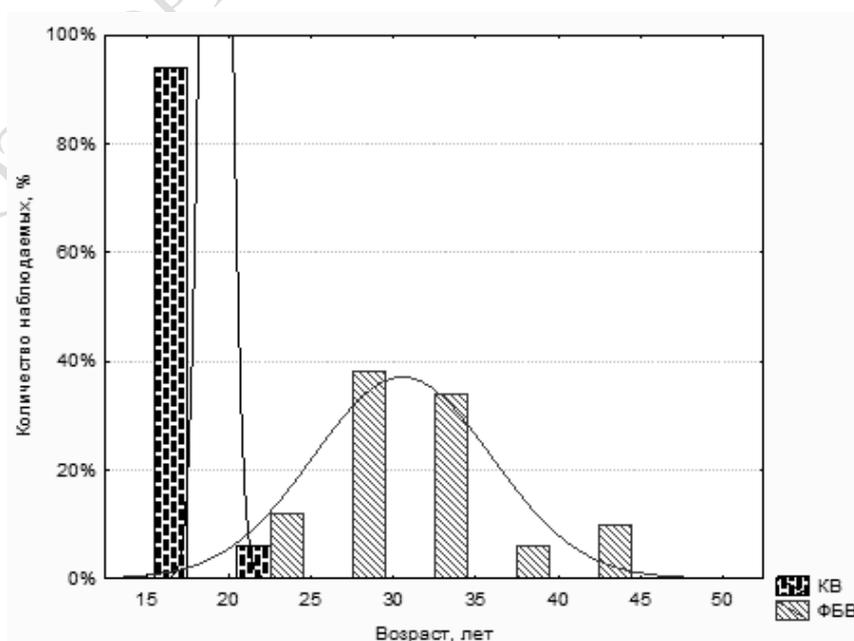


Рисунок 2 – Гистограмма распределения КВ и ФБВ студентов

Таблица 2 – Результаты статистической обработки КВ и ФБВ студентов 3 курса биологического факультета

Сравниваемые выборки	Среднее и ошибка среднего, лет	Стандартное отклонение, лет	Коэффициент вариации, %
КВ	19,2±0,1	0,7	3,6
ФБВ	30,4±0,8	5,4	17,8

Оценка достоверности различий КВ и ФБВ по I методу Войтенко

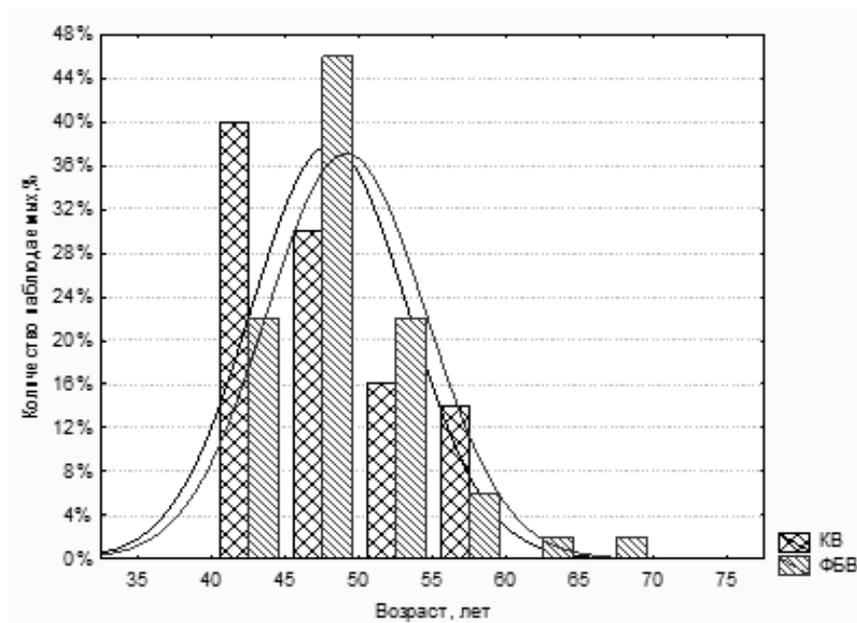


Рисунок 3 – Гистограмма распределения КВ и ФБВ людей зрелого возраста

Таблица 3 – Результаты статистической обработки КВ и ФБВ людей зрелого возраста

Сравниваемые выборки	Среднее и его стандартная ошибка, лет	Стандартное отклонение, лет	Коэффициент вариации, %
КВ	47,9±0,7	5,3	11,1
ФБВ	49,0±0,8	5,4	11,0

Предупреждение преждевременного снижения функций организма человека и его здоровья должно включать профилактику заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, опорно-двигательного аппарата. Для этого необходима система оздоровительных мероприятий, направленных на компенсацию возрастных изменений в этих системах. Цель таких мероприятий – создание предпосылок для сохранения здоровья и работоспособности специалистов, располагающих ценным опытом, и в интересах общества в целом.

### Литература

- 1 Белозерова, Л. М. Поперечные и продольные исследования физического здоровья детей и подростков: монография / Л. М. Белозерова, Л. Н. Власова. – Пермь, – 2007. – 98 с.
- 2 Маркина, Л. Д. Определение биологического возраста человека методом В. П. Войтенко : учебное пособие / Л. Д. Маркина. – Владивосток: Изд-во МЗРФ, 2001. – 62 с.