

## **ПОКАЗАТЕЛИ ИММУНИТЕТА В ОЦЕНКЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**Парахонский А.П.**

*Кубанский медицинский университет*

*Краснодар, Россия*

*E. mail: para.path@mail.ru*

Старение - совокупность эндогенных процессов различной природы, сопряжённых со временем и приводящих организм к смерти. Истинный возраст человека определяется не временем, прошедшим с момента рождения, а показателем, отражающим его жизнеспособность. Степень жизнеспособности и определяется как биологический возраст (БВ). Определение БВ как меры степени возрастных изменений биологических возможностей организма на каждом этапе онтогенеза, как меры предстоящей продолжительности жизни может дать оценку не только прошлого, настоящего, но и будущего организма. (БВ) и является мерой системной дезинтеграции организма в процессе старения.

Сложность состоит в том, что молекулярные, структурные, функциональные изменения при старении нарастают гетерохронно, гетеротропно, разнонаправлено. Группа биологических параметров прогрессивно нарастает с возрастом (артериальное давление, содержание холестерина, синтез гормонов гипофиза, концентрация в клетке ряда ионов, чувствительность тканей к некоторым биологически активным веществам). Величина других прогрессивно падает (тканевое дыхание, активность многих защитных ферментов, синтез ряда белков, активность пищеварительных желез, гормонообразование).

Достижения экспериментальной и клинической иммуногеронтологии позволяют рассчитывать на использование показателей иммунитета в качестве критериев биологического возраста. (БВ). Доказательством этого являются выраженные возрастные изменения иммунитета, а также связь заболеваний людей пожилого и старческого возраста с различными иммунологическими расстройствами. Установлены значительные сдвиги иммунологических показателей в зависимости от фазы некоторых патологических процессов.

Целью работы являлась попытка разработки воспроизводимой и надёжной методики, позволяющей выявить чёткие различия между календарным (КВ) и БВ человека. С позиции иммунолога старение можно охарактеризовать как процесс нарастания тканевой несовместимости, являющейся одним из проявлений системной дезинтеграции организма. Появляются новые антигены, толерантность к которым не программируется отбором. Это нарушает баланс между иммунной системой и тканями организма. Возможны два варианта исхода возникшего иммунологического конфликта: активное неспецифическое подавление иммунологических реакций и стимуляция реакций аутоиммунных лимфоцитов на появляющиеся антигены. Эти варианты реализуются в две принципиально различные стратегии: активную иммуносупрессию и аутоиммунность. В первом случае имеет место увеличение продолжительности жизни, хотя и с появляющимися и персистирующими антигенами и аутореактивными клетками. Во втором случае сохраняется постоянство спектра аутоантигенов даже за счёт снижения продолжительности жизни. При сопоставлении типов изменения иммунитета при старении можно отметить, что иммуносупрессорный тип в плане продолжительности жизни более благоприятен, чем аутоиммунный. Установлено, что у здоровых лиц пожилого возраста продолжительность предстоящей жизни прямо коррелирует с величиной показателей антигенонеспецифической иммуносупрессии, а наличие антител в крови является плохим прогностическим признаком. Выявлено увеличение с возрастом Т-супрессорных лимфоцитов и стимуляция активной иммуносупрессии у здоровых людей пожилого возраста.

Установлено, что показатели иммунитета могут служить критериями биологического возраста. Чисто количественные закономерности не отражают системной сложности иммунных процессов, их сопряжённости с механизмами старения и продолжительностью жизни, вследствие чего имеют ограниченную информативность при оценке БВ. Более информативными являются качественные признаки изменения иммунитета, на основании которых можно определить такие интегральные показатели как иммуносупрессия и аутоиммунность.

БВ – это модель старения. Одним из элементов этой модели является КВ. В каскадной цепи возрастных процессов нет рубежа, слева от которого расположены физиологические, а справа патологические признаки. Это проблема количества, а не качества; попытки разделить физиологию и патологию в процессах старения безуспешны. Болезни, связанные со старением, есть следствие специфического хронопатологического процесса, на входе которого расположены элементарные механизмы старения, а на выходе- клинически диагностируемые симптомы, синдромы и их нозологические группы. Наследственность и внешняя среда модифицируют сопряжённость между физиологическим и патологическим компонентами старения, но не изменяют её фундаментального характера. Хронопатологический процесс различен в проявлениях, но един в системной сути.

Усилия современного здравоохранения направлены на постоянное сужение разрыва между средней и максимальной продолжительностью предстоящей жизни; остающийся между ними промежуток заполнен не поддающимися лечению возрастными повреждениями. Чем совершеннее медицина справляется с профилактикой и лечением болезней, тем ярче выдвигаются проблемы научного изучения процесса старения.