

Образование активных форм кислорода (АФК).

В физике, с появлением новых теорий, старые теории становятся частными случаями от новых и не отвергаются, чего не скажешь о биологической науке. Не разобравшись в причинах старения живого организма, по результатам исследований, например, темпов роста и деления легочных и кожных клеток, не имеющих прямого отношения к старению, при окислительном стрессе делают заключение о том, что свободно-радикальная теория старения неверна. Ещё в тридцатых годах прошлого века экспериментально было выявлено, что максимальная продолжительность жизни организмов увеличивается при использовании ограничительной диеты. Это явление можно объяснить только с позиции свободно-радикальной теории старения.

На фото показана схема образования АФК в митохондрии и способы их уменьшения. При окислении органических веществ с помощью кислорода, в матриксе митохондрий высокоэнергичные электроны способствуют переносу протонов из матрикса в межмембранное пространство и в конечном пути они восстанавливают молекулы кислорода. Для восстановления одной молекулы O_2 до двух молекул воды требуется 4 электрона и 4 протона. Из-за низкой концентрации протонов ($pH=8$) в матриксе постоянно протекают реакции неполного (одно-, двух и трехэлектронного) восстановления кислорода, в ходе которых и образуются его активные (радикальные) формы.

Из анализа схемы образования АФК в митохондрии можно заключить, что самыми эффективными способами уменьшения АФК являются подкисление крови за счет увеличения концентрации протонов, и ограничительная диета за счет уменьшения потока электронов. Оба неоднократно проверенных способа совместно можно использовать для усиления эффективности процессов самоочищения и самообновления, и тем самым радикально увеличить продолжительности жизни человека.

Образование активных форм кислорода (АФК)



Способы уменьшения АФК в митохондрии:

1. Увеличение концентрации протонов (H^+) -- подкисление крови;
2. Уменьшение потребления кислорода (O_2) - уменьшение физических нагрузок;
2. Уменьшение потока электронов (e^-) -- ограничительная диета;
4. Увеличение концентрации антиоксидантов -- SKQ антиоксиданты.

По материалам сайта www.otc100.ru

