

# Иммуномодулирующие эффекты сложных природных нуклеопротеинов в условиях *in vitro* (на примере *Chlorella Growth Factor*)

Ширинкина А.С., Долгих О.В.

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Пермь, Россия, [shirinkina.ali@yandex.ru](mailto:shirinkina.ali@yandex.ru)

Особый комплекс нутриентов, образующихся внутри клеток хлореллы в процессе фотосинтеза – фактор роста хлореллы (CGF), содержит в себе абсолютно все необходимое для их эффективной жизнедеятельности и ускоренной регенерации, что может служить в качестве программы нутриентной поддержки организма.

**Материалы и методы.** Исследование фагоцитарной активности клеток проводили по методу В.Н. Каплина. Концентрат содержит 60–70 млн/мл живых клеток, включающий *Chlorella Growth Factor* (ООО «Зелёное Солнце»). Группу исследования составили 20 человек (10 женщин, возраст от 26–40 лет, средний возраст 31,5 лет, и 10 девочек возраст от 8–10 лет, средний возраст – 9,6 лет).

**Цель исследования.** Изучение влияния на организм экспозиции природного гаптена *Chlorella Growth Factor* (CGF) на примере фагоцитарной активности клеток периферической крови взрослых и детей в условиях *in vitro*.

## Сравнительная характеристика показателей спонтанного и индуцированного фагоцитоза взрослых и детей в условиях *in vitro* (n=20) (M±m)

Показатель	Физиол. норма	Пробы взрослых без добавления CGF	Проба взрослых с концентратом CGF	Пробы детей без добавления CGF	Проба детей с концентратом CGF	$p^1$	$p^2$
Процент фагоцитоза, %	35–60	46,3±3,20	57,8±4,36	44,6±3,47	51,5±3,61	0,001	0,04
Фагоцитарное число, у.е.	0,8–1,2	1,29±0,13	1,89±0,17	1,19±0,14	1,54±0,14	0,000	0,04
Фагоцитарный индекс, у.е.	1,5–2	2,74±0,12	3,27±0,17	2,64±0,18	3,55±0,31	0,003	0,04

Примечание:  $p^1$  – сравнение взрослых с добавлением CGF концентрат;  
 $p^2$  – сравнение детей с добавлением CGF концентрат

**Результаты.** *Chlorella Growth Factor* вызывает активацию компартов врожденного клеточного иммунитета, что укрепляет иммунный ответ на примере системы фагоцитоза.

Эффект стимуляции активности гранулоцитов наблюдался как у взрослых, так и у детей, что указывает на то, что CGF может быть эффективным в качестве активатора клеточного иммунитета в случае клинических показаний к применению для различных возрастных групп.

Полученные экспериментальные результаты имеют практическое значение и позволяют рекомендовать к использованию CGF в качестве нутриентной добавки для оптимизации функционирования иммунной системы в случае иммунодефицитного профиля человека вне зависимости от возраста.