

エキナセア摂取による免疫力賦活作用



研究背景

エキナセアとは？

エキナセア
Echinacea purpurea

日本ではムラサキバレンギクと呼ばれている。北米東部原産のアスター属に属する多年生植物。北米の先住民(ネイティブ・アメリカン)が創傷、蛇噛傷、頭痛や感冒などの治療に使用していた。

エキナセアの自然免疫系への効果

ヨーロッパへ伝わってから栽培が開始
→ドイツを中心に研究
根や地上部の抽出物摂取による有効性

自然免疫系への有効性はin vitro、動物実験、ヒト試験で多くの報告がある。
・マクロファージを刺激し、IL-1とIL-6を産生し、T細胞の増殖を増す(Leung & Foster 2003)
・上気道感染の治療に有効であることが、多くの研究で報告。(健康食品データベース)
・インフルエンザの症状を緩和(Leung & Foster 2003)

獲得免疫系への効果は？

これまでのエキナセアの有効性に関する報告は自然免疫系に関するものが多く、獲得免疫系に関するものは少ない。

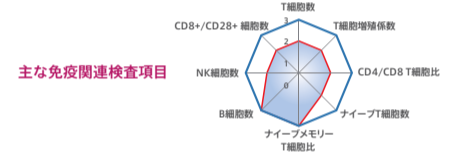
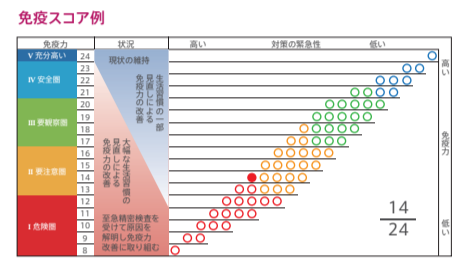
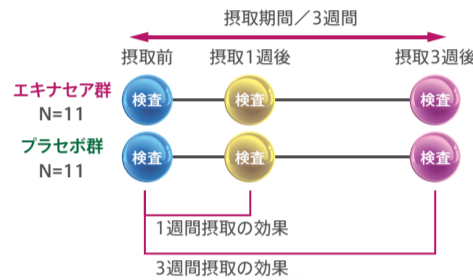
- ▶ in vitroや動物実験ではT細胞の反応性を賦活することが報告(ESCOP 2003)。
- ▶ ヒトにおいて、T細胞やB細胞といった抗原特異的な免疫細胞への効果はよくわかっていない。

目的

エキナセア含有製剤を摂取することによる免疫機能賦活効果(獲得免疫系を含めて)を検証する。

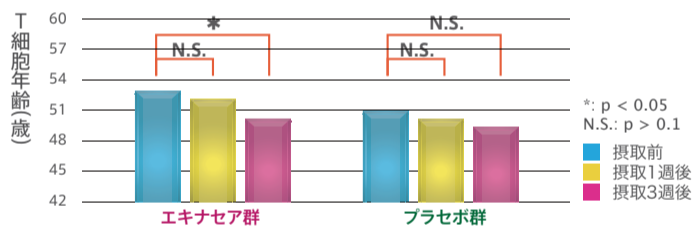
試験デザイン

- ◆ 試験デザイン — ランダム化二重盲検
プラセボ対照並行群間比較試験
- ◆ 摂取期間 — 3週間(検査は摂取前、摂取1週後、摂取3週後)
- ◆ 被験者 — 日ごろ疲労感があり、疲れが取れにくいと感じている健康者で、除外基準に抵触しない者22名
- ◆ 除外基準 — 疾病のある者、アレルギーのある者など
- ◆ 摂取量 — 1日1回、2g(エキナセア500mg含有)
- ◆ 検査項目 — 免疫力判定評価検査
安全性に関する血液・尿検査
- ◆ 効果判定 — 統計解析を行い、危険率5%未満の場合、有意差ありと判定(ANOVA, Dunnett法)



結果

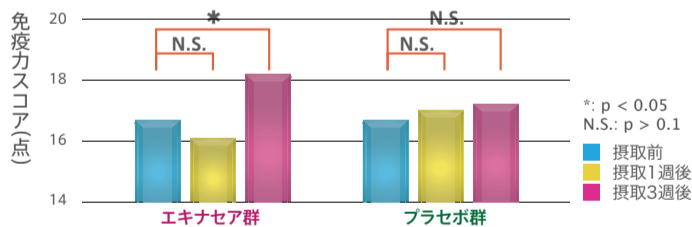
Tリンパ球年齢が若返った



エキナセア群 3週間摂取でT細胞年齢が有意に若返り
52.96±5.81歳 ⇒ 50.23±6.12歳 (p = 0.038)

プラセボ群 T細胞年齢に有意な変化は見られなかった。
51.05±3.31歳 ⇒ 50.05±4.46歳 (p = 0.631)

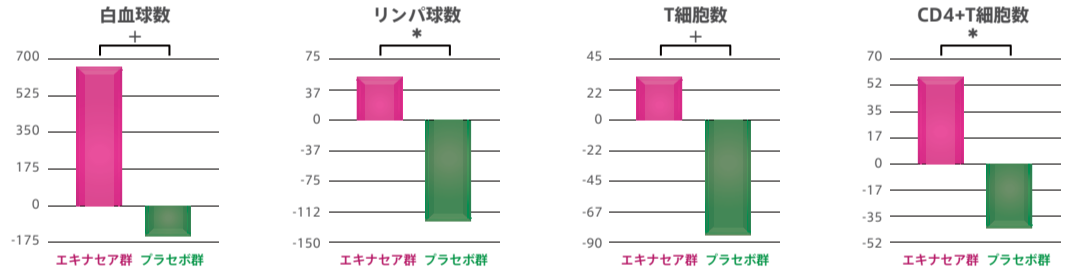
免疫カスコアが改善した



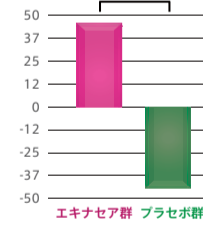
エキナセア群 3週間摂取で免疫カスコアが有意に上昇
16.73±1.14点 ⇒ 18.09±1.62点 (p = 0.030)

プラセボ群 T細胞年齢に有意な変化は見られなかった。
16.82±1.80歳 ⇒ 17.27±1.48歳 (p = 0.739)

各免疫細胞の変化量



メモリーT細胞数



摂取前と摂取3週間後の変化量を群間比較

▶ 5項目で、群間に有意差 (*: p < 0.05) もしくは有意傾向 (+: p < 0.1)

	エキナセア	v.s.	プラセボ
白血球数	690.9±1163.4	v.s.	-145.5±757.2 (p = 0.071; +)
リンパ球数	51.3±99.3	v.s.	-119.2±209.3 (p = 0.035; *)
T細胞数	34.8±100.4	v.s.	-85.4 ± 161.0 (p = 0.060; +)
CD4+T細胞数	62.4±108.9	v.s.	-46.1 ± 124.0 (p = 0.050; *)
メモリーT細胞数	47.7±82.9	v.s.	-41.4 ± 103.3 (p = 0.046; *)

*: p < 0.05, +: p < 0.1, それぞれの値は、[摂取3週間後の計測値]-[摂取開始前の計測値]

安全性・問診

安全性 ▶ 血液学検査・血液生化学検査・尿検査の結果、安全性に問題は見られなかった。

問診 ▶ 「十分な睡眠がとれている」と答えたものが、
エキナセア群 11名のうち、摂取前9名だったのが11名へと増加した。
プラセボ群 11名のうち、摂取前9名だったのが7名へと減少した。

考察

エキナセア摂取による免疫力賦活効果

エキナセアを3週間摂取することで

- ・Tリンパ球年齢が**2.8歳若返った**
- ・免疫カスコアが**1.4点上昇した**

▶エキナセアの摂取によって獲得免疫の賦活効果があることが示唆された。

白血球数・リンパ球数・T細胞数
CD4+ T細胞数・メモリーT細胞数
複数の下位項目が改善

総合的な免疫力を向上させた
(Tリンパ球年齢、免疫カスコア)

安全性・問診

エキナセアを3週間摂取することは安全性に問題はないと考えられる。エキナセアを摂取することで、睡眠の質を改善することが示唆された。

結論

エキナセア摂取によって免疫機能、とくにT細胞関連が改善される可能性が明らかになった。