

清除衰老细胞，延缓生物年龄，促进长期健康活力

作者：自然医学博士 克里斯·马力提斯

随着年龄的增长，功能失常且易引发疾病的受损细胞会在人体组织和器官中不断累积。从科学上来说，这些受损细胞被称为衰老细胞，它们停止分裂，但仍持续释放有害的炎症分子和组织降解物质。这些物质现已被证实会加速人体衰老以及与年龄相关的疾病发展。

衰老细胞是指那些已经停止分裂，进入永久生长停滞阶段，但尚未死亡的细胞。由于它们已丧失功能并对人体器官及其生理功能造成损害，因此，它们被形象地比喻为「僵尸细胞」，因为这些细胞既表现出「死亡」的特征（停止分裂和生长），又保持着某种「存活」的状态（未经历完全死亡）。虽然这一过程是衰老的自然组成部分，也是身体对损伤的一种自然反应，但衰老细胞随时间不断累积，会促进并加速与年龄相关的疾病以及整个生物体的衰老进程。

起初，细胞衰老是一种保护机制。细胞可能会进入衰老状态，以防止受损或受压的细胞不受控制地分裂。这一机制可以由多种因素触发，包括 DNA 损伤、氧化应激以及端粒（染色体末端的保护性「帽状」结构）缩短。

衰老细胞会如何损害你的身体

衰老细胞会释放出多种炎症分子、生长因子及蛋白酶，这些物质统称为「衰老相关分泌表型」(SASP)。这些分泌物具有双重

作用，既有益处也有害处。在年轻人体内，它们有助于组织修复和免疫监视。然而，到了成年中期，随着衰老细胞的不断累积，SASP 便可能引发慢性炎症、组织损伤，并扰乱正常的细胞功能。

通常情况下，人体会依靠一种叫做「细胞凋亡」的过程来清除体内的衰老细胞，以防止它们在器官内部堆积。年轻人的免疫系统具有清除这些衰老细胞的能力。然而，当迈入中年阶段，如果人体无法成功清除这些细胞，就可能導致一系列健康问题，如心脏病、体质衰弱、痴呆、骨质疏松、糖尿病，以及肾脏、肝脏和肺部疾病等。此外，衰老细胞还会分泌蛋白质，这些蛋白质会进一步加速大脑、关节、重要器官和皮肤的衰老过程。

为何衰老对个体的影响存在差异

体内过多的衰老细胞是导致这些与年龄相关疾病的重要因素之一，但往往容易被忽视。换句话说，即便是顶尖的医疗专家，也可能未充分认识到衰老细胞对我们健康的深远影响。

然而，研究表明，体内衰老细胞过多会触发炎症反应，对健康构成威胁¹。这种由炎症所驱动的衰老过程被称作「炎症性衰老」(Inflammaging)，正是它加速了人体的老化。你是否有过好奇，为何有些跟自己年纪相仿的人，会显得更为虚弱、缺乏活力，且更容易受到衰老的侵袭，那么这

很可能是因为他们体内积累了过多的衰老细胞。相反，如果能够清除这些衰老细胞，或许可以延缓人体的衰老过程，延长健康寿命，让你在迈入老年时依然保持健康与活力¹。

随着年岁的增长，促进健康的一个关键环节就是安全地清除体内的衰老细胞。

接下来，在这篇白皮书中，我将详细向你展示如何借助「Cellexit 衰老细胞净澈配方」来实现这一目标，让你在年龄增长的同时，依然能够保持身体健康，继续享受和珍视生活中的每一刻。

你的真实年龄是多少

我们每个人都有自己的实际年龄，这是根据出生年份来确定的。同时，我们还拥有生物年龄，它反映的是我们细胞的衰老程度。在逐渐老去的过程中，你的健康状况更多地受到生物年龄而非实际年龄的影响。衰老细胞在衡量一个人的实际年龄与生物年龄差异方面扮演着重要角色。衰老细胞越多，意味着你的生物年龄越大。

你的生物年龄，以及你清除衰老细胞的能力，往往在一定程度上受到一个叫做「表观遗传学」(epigenetics)的影响。这个过程是通过不改变遗传密码的方式来调控基因的表达。

践行健康的生活方式，如进行锻炼、摄入适宜的食物、避免吸烟以及减少毒素接触等，所引起的表观遗传变化有助于身体更轻松地清除衰老细胞。然而，若采取不健康的生活方式，导致产生有害的表观遗传变化，则可能会加速体内衰老细胞的累积¹。

这意味着，虽然在一定程度上，我们可以通过调整生活方式来掌控清除衰老细胞的能力，但这只是其中的一方面。

采用衰老细胞清除剂(Senolytics) 清除受损细胞

研究人员一直在探究某些药物和天然物质在清除体内衰老细胞方面的作用，他们将它们称为「衰老细胞清除剂」。梅奥诊所的一组科学家对9名患有糖尿病相关肾病的受试者研究了衰老细胞清除剂的效果²。在这3天里，受试者服用了达沙替尼和槲皮素这两种药物的组合。尽管该组合药物几天内就从体内代谢掉了，但它清除衰老细胞的效果却持续了至少11天。

「所有哺乳动物在面临疾病、损伤或发生癌变突变的情况下，都可能产生衰老细胞。衰老细胞清除药物并不会干扰可能导致癌症的衰老细胞的产生。然而，一旦衰老细胞形成，它们就可能对癌症、多种其他疾病以及衰老的后果起到推动作用。」该研究的主要作者、生物学家詹姆斯·柯克兰 (James Kirkland) 博士在梅奥诊所的一篇新闻稿中指出。

在以往利用衰老细胞清除剂进行的动物实验中，通过抑制小鼠体内衰老细胞的形成，能够减轻其胰岛素抵抗、细胞功能异常以及疾病进展和并发症所涉及的其他病理过程。当身体对胰岛素发出的降低血糖信号不再敏感时，便会出现胰岛素抵抗现象。因此，为了维持血糖平衡，身体不得不分泌越来越多的胰岛素。

「通过在小鼠体内使用衰老细胞清除剂来精准清除衰老细胞，我们能够延缓、预防

或治疗多种疾病，并在人生的晚年阶段提升健康状况和自理能力，」柯克兰博士说道，「随着我们对这些药物及其疗效的认识日益加深，我们期待它们能为一系列人类疾病和功能障碍带来积极的影响。」

应对年龄相关问题

「Cellexit 衰老细胞净澈配方」融合了 7 种经过科学验证的天然衰老细胞清除成分，它们协同起效，有效清除体内多余的衰老细胞，从而预防与年龄相关的问题，帮助你在中年及老年时期保持活力。「Cellexit 衰老细胞净澈配方」中的高效天然成分包括漆黄素、槲皮素、木犀草素、芹菜素、茶黄素、萜萜酰胺和黑胡椒提取物，它们均具备清除受损细胞的功效。鉴于新的衰老细胞需要数周时间才会累积形成，建议可以采用间断性服用天然衰老细胞清除剂的方式，例如每个月服用 3 天³。

漆黄素 (Fisetin)

漆黄素，是一种在特定水果和蔬菜中发现的天然黄酮类化合物。研究人员对其进行了深入研究，发现它能够帮助人体有效清除多余的衰老细胞³。你可以通过食用草莓、苹果、芒果、柿子、猕猴桃、葡萄、番茄、洋葱、黄瓜以及各类坚果等富含漆黄素的食物来摄取它。然而，仅仅依靠日常饮食很难摄取到足够的漆黄素，以应对随着年龄增长而不断产生的衰老细胞。

漆黄素能够激活细胞凋亡机制，这一机制专门负责清除体内的衰老细胞⁴。它展现出多种卓越的促进健康的效果，科学家们已经深入研究了它在改善神经系统功能、调节血糖水平、增强记忆力、辅助减肥以及

维护心脏健康等方面的作用⁴。这些有益效果部分归功于漆黄素能够支持健康的炎症反应⁴。研究还表明，口服漆黄素后仅 40 分钟，它便能被大脑血管吸收，并在接下来的 2 个小时内持续存在，这充分证明了其良好的吸收性和生物利用度⁴。

槲皮素 (Quercetin)

槲皮素是「Cellexit 衰老细胞净澈配方」中的另一重要成分，其促进衰老细胞凋亡的效能已经得到了广泛而深入的研究。请记住，细胞凋亡是机体清除受损细胞的一种重要方式。

槲皮素与漆黄素在结构上颇为相似⁶。它广泛存在于苹果、浆果、樱桃、红叶生菜、洋葱以及芦笋等多种食物中，而在辣椒、西兰花、豌豆和番茄中的含量则相对较少。与漆黄素相似，仅仅依靠日常饮食很难摄取到足够的槲皮素，以有效抵消细胞老化所带来的影响。

槲皮素能够对炎症进行健康调节⁷，并且它作为一种抗氧化剂，能够有效抵御自由基对细胞造成的损害⁸。此外，槲皮素还能保护线粒体，线粒体是人体细胞进行能量转换的重要场所。

一组科学家指出：「因此，槲皮素目前被广泛用作营养补充剂，并且作为一种植物化学药物，用于治疗包括糖尿病、肥胖症、循环功能障碍、炎症以及情绪障碍等在内的多种疾病¹。」

木犀草素 (Luteolin)

「Cellexit 衰老细胞净澈配方」中还含有另一种黄酮类成分——木犀草素，它能调控

被称为细胞因子的炎症蛋白的表达水平。针对小鼠的研究显示，木犀草素可以抑制肺部衰老细胞的增殖，这意味着它有助于肺部维持健康的炎症调节状态⁹。人们推测，木犀草素之所以能够抑制过多衰老细胞，是因为它具有抗炎、抗氧化以及诱导受损细胞凋亡的作用⁹。除此之外，木犀草素还能减轻皮肤细胞因日晒而产生的损伤，从而有助于保持皮肤的年轻态¹⁰。木犀草素可以与芹菜素等其他黄酮类成分协同作用，这进一步凸显了「Cellexit 衰老细胞净澈配方」的协同增效特性。

芹菜素 (Apigenin)

与「Cellexit 衰老细胞净澈配方」中的其他黄酮类成分相似，芹菜素能够诱导受损细胞凋亡¹¹，是极为有效的天然衰老细胞清除剂之一¹²。它不仅有助于身体进行健康的炎症反应调节，还具备出色的抗氧化性能¹¹。研究显示，芹菜素对维护肝脏、肺、肾脏和心脏的健康大有裨益，同时能促进神经系统健康，帮助维持血糖水平的稳定，并有利于口腔和皮肤的健康¹¹。此外，芹菜素还能在脑部受损后发挥保护作用¹³。

茶黄素 (Theaflavins)

茶黄素是红茶中赋予其深红色泽的关键多酚类物质。它们能够有效抵御自由基损伤所导致的细胞过度衰老问题¹⁴。茶黄素不仅具有出色的抗氧化性能，还展现出显著的抗炎功效⁹。研究发现，为中年小鼠补充茶黄素，能够减轻下丘脑神经干细胞的衰老程度，并改善由衰老引发的损伤状况¹⁵。

茶黄素能够提升身体对胰岛素的利用效率，进而有助于减轻肥胖症状以及与之相关的

代谢问题¹⁶。同时，茶黄素还具有保护线粒体的作用¹⁶。人体试验结果显示，与服用安慰剂相比，服用茶黄素的人群在体脂百分比、皮下脂肪百分比以及骨骼肌百分比方面均有显著改善¹⁷。

萆茛酰胺 (Piperlongumine)

萆茛酰胺，作为长胡椒中的一种活性成分，与诸如槲皮素等其他天然衰老细胞清除剂配合使用时，展现出了卓越的清除体内衰老细胞的效果¹⁸。在一项细胞培养实验中，科研人员首先诱导细胞进入衰老状态，随后将萆茛酰胺引入其中¹⁹。实验结果显示，萆茛酰胺通过诱导细胞凋亡，成功杀灭了这些衰老的细胞。

利用黑胡椒提取物 (Bioperine) 提高生物利用度

黑胡椒提取物是胡椒碱的一种易于吸收的形式，源自黑胡椒。它能够显著提升配方中其他营养素的吸收效率²⁰，使这些营养素能够迅速被人体利用，从而有效促进健康衰老。此外，黑胡椒提取物对衰老细胞也展现出积极的影响，能够调节可能产生有害作用的衰老相关分泌表型 (SASP) 的分泌²¹。它不仅能够恢复健康衰老细胞的正常功能，还能有效抑制那些可能导致疾病的衰老细胞²¹。

健康老去的秘诀

随着体内衰老细胞的逐渐增多，它们会加剧多种与年龄相关的健康问题，甚至促使人体加速老化。因此，有效控制体内衰老细胞的数量，是当下降低生理年龄、维持晚年生命活力与健康状态的最佳策略。

如果你希望得到延年益寿并提升生活品质,继续与亲人融洽相处而不成为他们的负担,同时持续从事自己热爱的事情,那么,把清除衰老细胞作为健康管理的首要任务就变得尤为重要。

科学及医学参考文献

1. Li W, Qin L, Feng R, et al. Emerging senolytic agents derived from natural products. *Mech Ageing Dev.* 2019;181:1-6.
2. Nellis R. Mayo researchers demonstrate senescent cell burden is reduced in humans by senolytic drugs. Mayo Clinic. <https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/mayo-researchers-demonstrate-senescent-cell-burden-is-reduced-in-humans-by-senolytic-drugs/>. Published 2019. Accessed November 7, 2024.
3. Kirkland JL, Tchkonja T. Senolytic drugs: from discovery to translation. *J Intern Med.* 2020;288(5):518-536.
4. Pal HC, Pearlman RL, Afaq F. Fisetin and Its Role in Chronic Diseases. *Adv Exp Med Biol.* 2016;928:213-244.
5. Islam MT, Tuday E, Allen S, et al. Senolytic drugs, dasatinib and quercetin, attenuate adipose tissue inflammation, and ameliorate metabolic function in old age. *Aging Cell.* 2023;22(2):e13767.
6. Yousefzadeh MJ, Zhu Y, McGowan SJ, et al. Fisetin is a senotherapeutic that extends health and lifespan. *EBioMedicine.* 2018;36:18-28.
7. Marunaka Y, Marunaka R, Sun H, et al. Actions of Quercetin, a Polyphenol, on Blood Pressure. *Molecules.* 2017;22(2).
8. Chow JM, Shen SC, Huan SK, Lin HY, Chen YC. Quercetin, but not rutin and quercitrin, prevention of H₂O₂-induced apoptosis via antioxidant activity and heme oxygenase 1 gene expression in macrophages. *Biochem Pharmacol.* 2005;69(12):1839-1851.
9. Mbara KC, Devnarain N, Owira PMO. Potential Role of Polyphenolic Flavonoids as Senotherapeutic Agents in Degenerative Diseases and Geroprotection. *Pharmaceut Med.* 2022;36(6):331-352.
10. Gendrisch F, Esser PR, Schempp CM, Wölfle U. Luteolin as a modulator of skin aging and inflammation. *Biofactors.* 2021;47(2):170-180.
11. Allemailem KS, Almatroudi A, Alharbi HOA, et al. Apigenin: A Bioflavonoid with a Promising Role in Disease Prevention and Treatment. *Biomedicines.* 2024;12(6).
12. Bulbaniakova D, Díaz-Puertas R, Álvarez-Martínez FJ, Herranz-López M, Barrajón-Catalán E, Micol V. Hallmarks and Biomarkers of Skin Senescence: An Updated Review of Skin Senotherapeutics. *Antioxidants (Basel).* 2023;12(2).
13. Kuru Bektaşoğlu P, Demir D, Koyuncuoğlu T, et al. Possible anti-inflammatory, antioxidant, and neuroprotective effects of apigenin in the setting of mild traumatic brain injury: an investigation. *Immunopharmacol Immunotoxicol.* 2023;45(2):185-196.
14. Fan X, Fan Z, Yang Z, et al. Flavonoids-Natural Gifts to Promote Health and Longevity. *Int J Mol Sci.* 2022;23(4).
15. Xiao YZ, Yang M, Xiao Y, et al. Reducing Hypothalamic Stem Cell Senescence Protects against Aging-Associated Physiological Decline. *Cell Metab.* 2020;31(3):534-548.e535.
16. Tong T, Ren N, Soomi P, et al. Theaflavins Improve Insulin Sensitivity through Regulating Mitochondrial Biosynthesis in Palmitic Acid-Induced HepG2 Cells. *Molecules.* 2018;23(12).
17. Aizawa T, Yamamoto A, Ueno T. Effect of oral theaflavin administration on body weight, fat, and muscle in healthy subjects: a randomized pilot study. *Biosci Biotechnol Biochem.* 2017;81(2):311-315.
18. Meiners F, Hinz B, Boeckmann L, et al. Computational identification of natural senotherapeutic compounds that mimic dasatinib based on gene expression data. *Sci Rep.* 2024;14(1):6286.
19. Wang Y, Chang J, Liu X, et al. Discovery of piperlongumine as a potential novel lead for the development of senolytic agents. *Aging (Albany NY).* 2016;8(11):2915-2926.
20. Fernández-Lázaro D, Mielgo-Ayuso J, Córdova Martínez A, Seco-Calvo J. Iron and Physical Activity: Bioavailability Enhancers, Properties of Black Pepper (Bioperine®) and Potential Applications. *Nutrients.* 2020;12(6).
21. Lim JS, Lee DY, Lim JH, et al. Piperine: An Anticancer and Senostatic Drug. *Front Biosci (Landmark Ed).* 2022;27(4):137.