

碧容健®

糖尿病治疗



PHAGOR

碧容健®用于糖尿病治疗

碧容健® 用于代谢综合征及糖尿病治疗

习惯性的过量摄入碳水化合物，尤其是缺乏体育锻炼，渐渐地导致体重增加，逐渐增加了空腹血糖浓度和抗胰岛素性，如不加以解决，最终会罹患代谢综合征及 II 型糖尿病。除体重增加外，致命性的发展通常在不经意间发生。

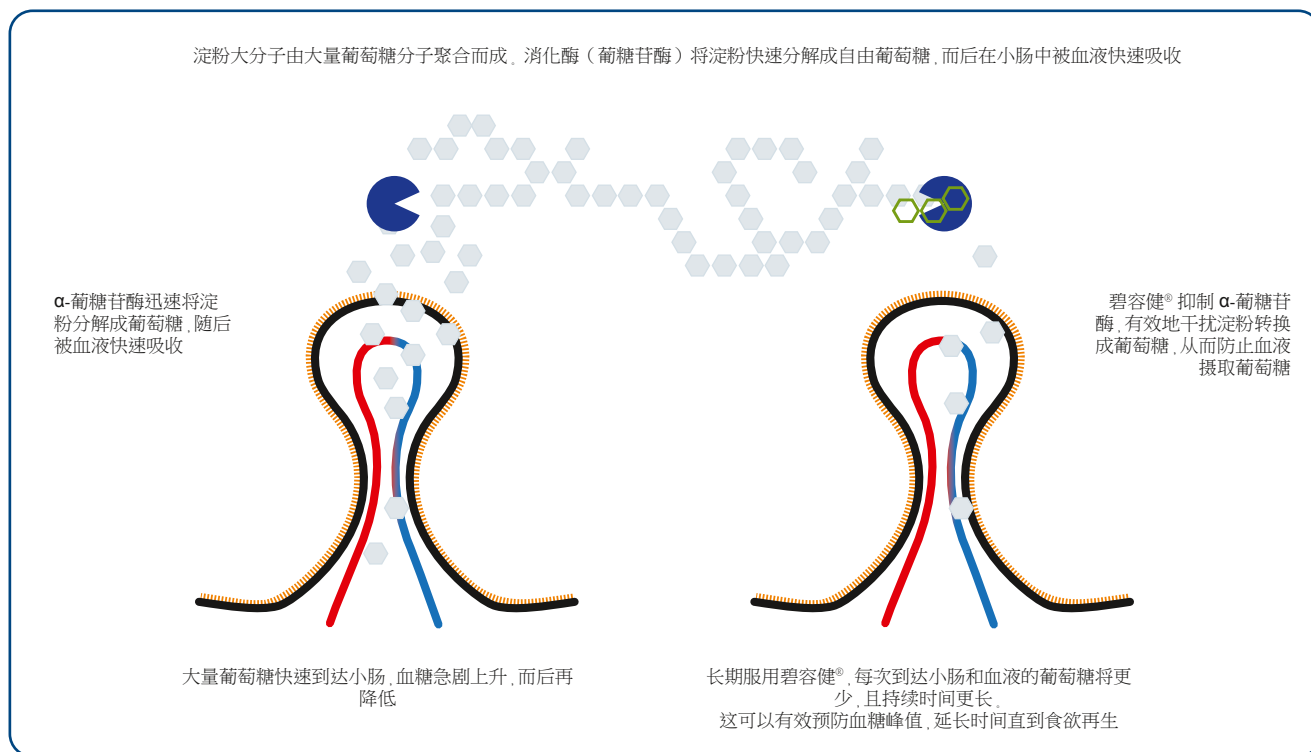
若处理不当，随着时间的推移，代谢综合征及 II 型糖尿病都将严重危害身体健康，影响肾脏，眼睛及心血管的功能。代谢综合征及 II 型糖尿病患者表示，饮食状况、合理的饮食干预大大改善了他们的健康状况。临床研究表明，碧容健®膳食补充剂为改善糖尿病及代谢综合征患者的健康做出了巨大贡献，让他们不再备受煎熬。碧容健®指出，主要原因是：显著降低血糖水平，特别是摄入含碳水化合物高的饮食后的餐后血糖峰值。同样重要的是，碧容健®以更健康的血压，改善的血液微循环，以及消除炎症的过程显著改善了心血管健康。[Gulati, 2015]

碧容健® 通过减缓碳水化合物的吸收有效降低血糖。

当血液中膳食碳水化合物的吸收急剧下降，经过较长的时间段后，餐后血糖高峰反弹不那么明显，此时，生理血糖水平持续更长时间，前一餐过后，食欲大幅下降。因此，避免了不健康的血糖峰值，使得血管内皮细胞免受伤害，如血管弹性减少并膨胀而可能导致的高血压及血凝过快。

淀粉质食物是饮食中碳水化合物的主要摄入来源。淀粉是一种由数以百万计的葡萄糖半分子链接组成的大分子。消化淀粉需要多种酶，如 α -葡糖苷酶、 α -淀粉酶，这些酶在小肠内将淀粉分解成葡萄糖，随后转移到血液流中。小肠将淀粉分解成葡萄糖所需的时间受这一餐中所摄入的其他食物影响。尤其是蔬菜类黄酮可延缓淀粉类食物释放葡萄糖。

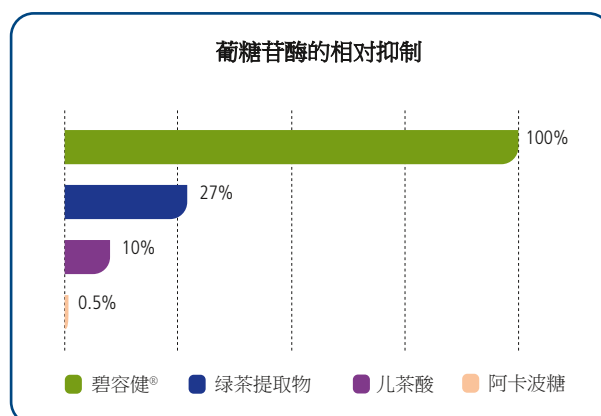




碧容健®比药用葡糖苷酶抑制剂阿卡波糖能更有效地抑制α-葡糖苷酶

淀粉类碳水化合物的消耗需要酶催化分解成葡萄糖单糖，因为只有后者才能进入血液。这一分解过程由特定的酶在小肠内进行，主要是α-葡糖苷酶。在理想状况下，这一过程快速进行，通常只需要 15 分钟。饮食中摄入蛋白质和脂肪时，淀粉的分解和葡萄糖的吸收则需要更长的时间。因为天然黄酮类化合物对蛋白质具有自然物理亲和力，他们同样抑制酶，如α-葡糖苷酶，可延缓淀粉分解成葡萄糖的进程。碧容健®对葡糖苷酶具有特别高的亲和力，可有效阻碍碳水化合物的吸收 [Schäfer & Högger, 2007]。直接结果就是：血糖不会迅速上升，而是会拖延至饭后很长一段时间才被吸收，从而避免不健康的血糖峰值。

α-葡糖苷酶抑制剂的分析对比显示：碧容健®的效力是阿卡波糖的 200 倍，与绿茶提取物及儿茶酸相比甚至更多。



碧容健®相比α-葡糖苷酶抑制剂的高效力与其中存在的大量花青素物种相关，使得血糖得以降低。

而从本质上来说，所有黄酮类物质对α-葡糖苷酶都表现出抑制活动，特别是碧容健®中包含的大量花青素，显示出更强大的葡糖苷酶抑制能力。

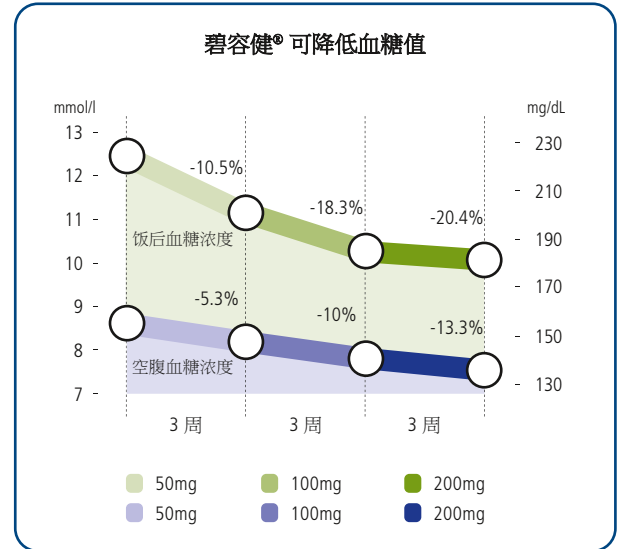
碧容健®在血糖管理中的作用

碧容健®帮助患有边缘性高血糖、糖尿病前期及 II 型糖尿病的患者达到明显更健康的血糖水平，而无需服用药物。在一项研究中，30 名 II 型糖尿病患者，不服用药物，食用一定剂量的碧容健®，空腹及饭后血糖浓度均显著降低[Liu & Zhou et al., 2004]。

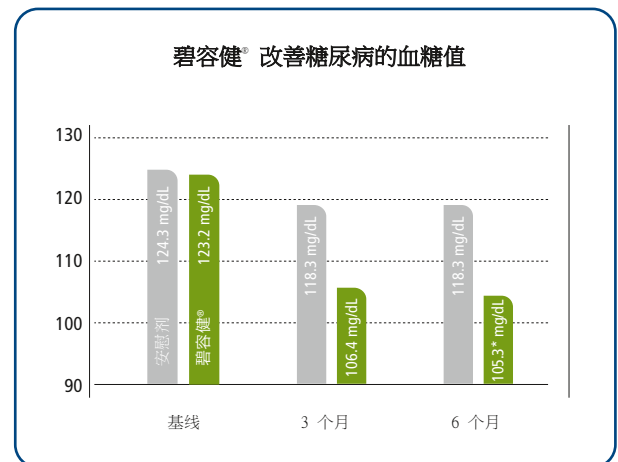
研究对象每天连续服用 50、100 及 200 毫克的碧容健®，每一剂量维持三个星期。每天补充 50 毫克的碧容健®，三个星期后，血糖浓度明显降低。分别将碧容健®的剂量增加至 100 毫克及 200 毫克，空腹及饭后血糖浓度显著降低。调查期间，HbA_{1c}平均水平从基线处的 8.0 持续下降到 7.4。该研究结果在 Diabetes Care 期刊上发表，指出使用碧容健®并不会对胰岛素含量产生影响。碧容健®还可促进之前对胰岛素未响应细胞的血糖摄入。因此，碧容健®可以在为人们提供营养的同时预防糖尿病。

碧容健® 可改善代谢综合征

研究表明，碧容健®有助于阻止代谢综合征发展成为明显的 II 型糖尿病。[Belcaro et al., 2013]。137 名代谢综合征研究对象代表 5 个高危因素（中央型肥胖、高血甘油三酸酯、LDL 升高、HDL 降低以及高血压），专家建议他们要采取更健康的生活方式：包括饮食建议、参加相关的教育学习以及适度进行运动。71 名研究对象额外服用碧容健®膳食补充剂。对所有研究对象都进行为期六个月的调查。该研究证明，那些每天服用碧容健®膳食补充剂的患者，在三个月或六个月之后，空腹血糖状况显著改善。



此外，为期六个月的调查完成后，数据显示：研究对象出现明显更健康的收缩压和舒张压，胆固醇及甘油三酯明显降低。

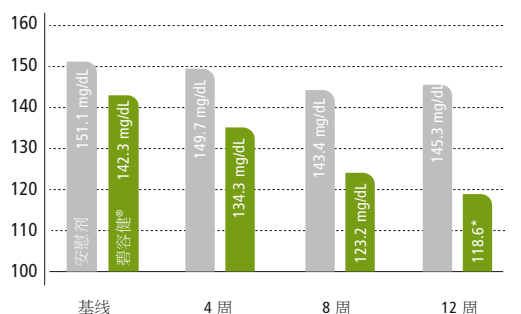


两个独立的研究表明：除药物治疗外，摄入碧容健®可进一步显著降低血糖值和心血管危险因素。

48 个研究对象以二甲双胍和/或磺酰脲类药物以及噻唑烷二酮类进行治疗，额外服用碧容健®或安慰剂。[Zibadi et al., 2008]。与服用安慰剂及处方药的对照组相比，规范用药并服用碧容健®的患者空腹血糖值明显降低。

因为糖尿病处方药物药理的作用与碧容健®延缓淀粉消化的天然效果不同，额外服用碧容健®膳食补充剂能更好地控制血糖。服用碧容健®膳食补充剂治疗的研究对象证明，其空腹血糖值以及 HbA_{1c} 都显著降低。

空腹时的血糖值

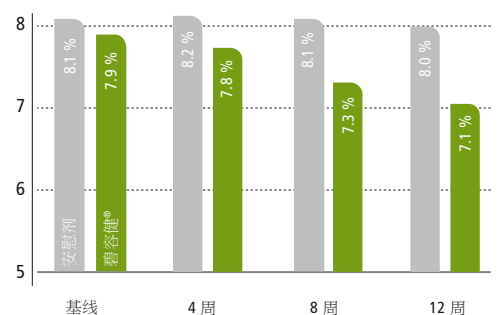


Zibadi (2008) 调查对象中服用碧容健®膳食补充剂的患者，一个月之后其体内 HbA_{1c} 水平的平均值有所下降，而服用安慰剂的一组则没有明显改善。

碧容健®进一步显著降低血糖含量，该研究确定其能改善与血管收缩、肾脏功能及 LDL 胆固醇相关的典型糖尿病并发症。12 个星期后，服用碧容健®的那组患者，LDL 胆固醇平均值从 106.4 mg/dL 下降

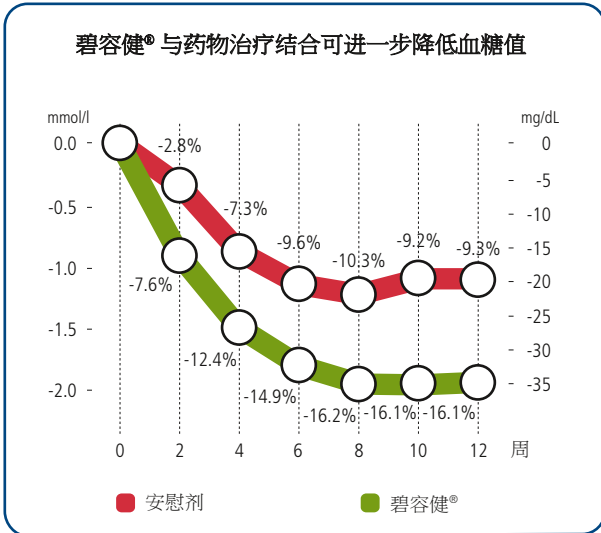
到 93.7 mg/dL，疗效显著；而服用安慰剂的那组则没有改变。

HbA_{1c} (糖化血红蛋白)



研究表明，碧容健®作为糖尿病药物辅助剂，可进一步显著提高血糖管理

另一研究证实，除服用糖尿病药物外，食用碧容健®能显著改善高血糖症，其效力惊人[Liu & Wei et al., 2004]。77 名身患 II 型糖尿病的研究对象继续规范服用二甲双胍和/或磺酰脲类药物，并额外服用 100 毫克碧容健®或安慰剂。尽管应用了常规糖尿病治疗方法，在试验开始时，空腹血糖浓度平均值仍高达 216 mg/dL。两周时间内，包括安慰剂组在内的两组调查，其葡萄糖含量下降，血糖浓度得到控制，由此证明传统治疗依从性更好。然而，数据显示，额外服用碧容健®膳食补充剂的一组比单独服用处方药组更能显著降低空腹血糖值，由此证实碧容健®是血糖控制及预防糖尿病并发症最有效的辅助剂。



碧容健®改善糖尿病 并发症

高血糖症，若长时间处理不当，可能会逐渐发展并导致血管并发症。

糖尿病患者面临一系列的心血管健康问题，包括胰岛素反应改变、体重增加（腰部最为明显）、LDL 胆固醇含量上升，我们通常将这些高危因素称为代谢综合征。肥胖、高血压、高胆固醇都是血栓形成前的症状，而逐渐增加的抗胰岛素性则是糖尿病致死率较高的原因。

顽固急性的高血糖症影响血管功能，对调节血管张力具有重要影响。特别是调节血管张力、组织血液灌注和血液流动的内皮细胞功能正处于危险之中。由于高血糖症及抗胰岛素性，血管舒张所产生的一氧化氮 (NO) 受损，导致血管收缩增加，血压增高并出现血栓形成前的症状。罹患糖尿病、血管内皮功能紊乱直接导致血管收缩增加，血管无法舒张，是糖尿病并发症发病机制的罪魁祸首。这些并发症危害大血管、毛细血管及血液微循环，造成心血管健康问题而引发糖尿病并发症，这一切皆因组织灌注受损而造成。

碧容健® 改善糖尿病的较大血管并发症

主要的心血管风险因素与 II 型糖尿病及代谢综合征有关：高血压血脂异常、氧化紧迫及抗胰岛素性。碧容健®经证实，有利于所有心血管健康参数。据描述，服用一定剂量的碧容健®可减少血小板在人体聚集，进而促进血栓形成 [Pütter et al., 1999; Belcaro et al. 2004]。在临床环境中，双盲、安慰剂对照及交叉试验设计证明，碧容健®能显著改善冠状动脉患者的血管舒张功能[Enseleit et al., 2012]。

碧容健® 可减轻糖尿病微循环并发症

糖尿病患者的血液微循环受损，是造成一系列糖尿病并发症的原因。因为碧容健®可促进血管内皮功能的恢复，因此血管扩张，一氧化氮含量增多，富含氧的血液迅速改善组织灌注功能。相应地，临床试验证明，碧容健®能显著减轻糖尿病并发症。

糖尿病溃疡

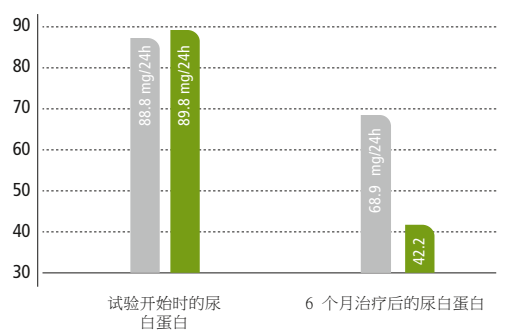
糖尿病患者通常都有过这样的经历：即使是微小的瘀伤或伤口，都极难愈合，甚至几乎无法愈合。由于动脉血液灌注不足，导致毛细血管无法灌注组织受伤时所需的氧气及富含营养的血液。碧容健®可促进毛细血管松弛，增加血管直径和氧气及营养供应，进而促进伤口愈合[Belcaro et al., 2006; Cesarone et al., 2006]。

糖尿病性肾病

因糖尿病及高血压患者体内尿蛋白含量的显著降低，三个临床研究显示碧容健®有利于改善肾脏功能。[Zibadi et al., 2008; Stuard et al., 2010;].



碧容健® 可改善肾脏功能



三个临床研究证明，碧容健®有利于治疗及预防糖尿病视网膜病变，其中一个多领域研究汇集了 1169 名糖尿病患者 [Spadea et al., 2001; Schönlaui et al., 2002; Steigerwalt et al., 2009]. 更多信息请参阅《碧容健®与眼部健康》手册。

糖尿病视网膜病变

在糖尿病患者体内，最小的毛细血管承担着最大的负担，而由于血液流动的减少及营养的匮乏，使得它们成为最脆弱的血管，一旦受损便极难愈合。情况就是这样的：视网膜光感视锥细胞和视杆细胞由于营养不良而产生糖尿病性视网膜病变，逐渐影响视力。在晚期，由于不正常渗入，视网膜毛细血管血液渗入至视网膜，造成不可逆转的视力丧失。若不及时治疗，视网膜病变可能会演变成更严重的形式：补偿性增长新的毛细血管，导致瘢痕和最终失明。



参考文献

1. *Gulati OP.*
Pycnogenol® in Metabolic Syndrome and Related Disorders. *Phytother Res* 29: 949-968, 2015.
2. *Schäfer A, Högger P.*
Oligomeric procyanidins of French maritime pine bark extract (Pycnogenol®) effectively inhibit alpha-glucosidase. *Diabetes Res Clin Pract* 77: 41-46, 2007.
3. *Liu X, Zhou HJ, Rohdewald P.*
French maritime pine bark extract in Pycnogenol® dose-dependently lowers glucose in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 27: 839, 2004.
4. *Belcaro G, Cornelli U, Luzzi R, Cesarone MR, Dugall M, Feragalli B, Errichi S, Ippolito E, Grossi MG, Hosoi M, Cornelli M, Gizzi G.*
Pycnogenol® supplementation improves health risk factors in subjects with metabolic syndrome. *Phytother Res* 10: 1572-1578, 2013.
5. *Zibadi S, Rohdewald PJ, Park D, Watson RR.*
Reduction of cardiovascular risk factors in subjects with type 2 diabetes by Pycnogenol® supplementation. *Nutr Res* 28: 315-320, 2008.
6. *Liu X, Wei J, Tan F, Zhou S, Würthwein G, Rohdewald P.*
Antidiabetic effect of Pycnogenol® French maritime pine bark extract in patients with diabetes type II. *Life Sci* 75: 2505-2513, 2004.
7. *Pütter M, Grotemeyer KH, Würthwein G, Araghi-Niknam M, Watson RR, Hosseini S, Rohdewald P.*
Inhibition of smoking-induced platelet aggregation by aspirin and Pycnogenol. *Thromb Res* 95: 155-161, 1999.
8. *Enseleit F, Sudano I, Périat D, Winnik S, Wolfrum M, Flammer AJ, Fröhlich GM, Kaiser P, Hirt A, Haile SR, Krasniqi N, Matter CM, Uhlenhut K, Högger P, Neidhart M, Lüscher TF, Ruschitzka F, Noll G.*
Effects of Pycnogenol® on endothelial function in patients with stable coronary artery disease: a double-blind, randomized, placebo-controlled, cross-over study. *Eur Heart J* 33: 1589-1597, 2012.
9. *Belcaro G et al.*
Diabetic ulcers: microcirculatory improvement and faster healing with Pycnogenol®. *Clin Appl Thromb Hemost* 3: 318-323, 2006.
10. *Cesarone MR et al.*
Improvement of diabetic microangiopathy with Pycnogenol®: A prospective, controlled study. *Angiology* 57: 431-436, 2006.
11. *Stuard S, Belcaro G, Cesarone MR, Ricci A, Dugall M, Cornelli U, Gizzi G, Pellegrini L.*
Kidney function in metabolic syndrome may be improved with Pycnogenol®. *Panminerva Med* 52(2 Suppl 1): 27-32, 2010.
12. *Spadea L and Balestrazzi E.*
Treatment of vascular retinopathies with Pycnogenol®. *Phytother Res* 15: 219-223, 2001.
13. *Schönlau F, Rohdewald P.*
Pycnogenol® for diabetic retinopathy. A review. *Int Ophthalmol* 24: 161-171, 2001.
14. *Steigerwalt R, Belcaro G, Cesarone MR, Di Renzo A, Grossi MG, Ricci A, Dugall M, Cacchio M, Schönla F.*
Pycnogenol® improves microcirculation, retinal edema, and visual acuity in early diabetic retinopathy. *J Ocul Pharmacol Ther* 25: 537-540, 2009.

*Horphag Research
Administrative Office
P.O. Box 80
71 Av. Louis Casar
CH-1216 Cointrin/Geneva
Switzerland
Phone +41 (0)22 710 26 26
Fax +41 (0)22 710 26 00
info@pycnogenol.com
www.pycnogenol.com*

碧容健®是贺发研究公司 (Horphag Research) 的注册商标。

本产品的使用受一项或多项美国专利和其他国际专利保护。