补充疗法：鲨鱼软骨（新伐司他®）

Printed from https://www.cancerquest.org/zh-hans/geihuanzhe/zongheaizhengxue/shayuruangu-neovastatr on 11/13/2026

Shark Cartilage

背景及介绍

软骨是动物及人类体内类似骨骼的灵活结构。 这部分组织不带有血管，同时也阻止血管在其中生成。如此，癌细胞就不能从血管中获取营养，进而萎缩死亡。这就是以软骨治疗癌症的基础理念。理论上，动物的软骨会阻断癌细胞的血管供应。
在研究中，鲨鱼是主要的研究对象，因为其体内骨骼大部分由软骨组成。 1 I. William Lane 提出的“鲨鱼不会得癌症”的论断也激起了对这种疗法的热情，同时也导致了野生环境下鲨鱼物种的减少。 2

这类疗法是否有效还有待商榷。鲨鱼软骨还未经FDA（美国食品药品监督管理局）批准为治疗任何疾病的药物，但是已经作为营养品进入市场。3 以鲨鱼软骨作为药物治疗癌症的想法正是基于鲨鱼不会得癌症这一错误的论断，甚至进一步引申出鲨鱼的身体组织（诸如软骨）可以治疗人类癌症的错误想法。 事实上，良性和恶性肿瘤都可能在鲨鱼体内生长；乔治华盛顿大学医疗中心的研究员们报道称在软骨鱼类——包括鲨鱼和鳐——体内发现了超过30种肿瘤。4对于鲨鱼不会得癌症的迷信是完全脱离事实的。

另一个被提及的问题是：鲨鱼得癌症的几率更小吗？这个问题很难回答，因为关于野生动物（包括鲨鱼）的癌症率的数据十分有限，这些信息也并非确凿可信。一些数据指出，鲨鱼可能有更小的癌症发生率。5 一些人对此理解为鲨鱼对癌症有某种抵抗力。即使鲨鱼确实有更小的癌症率，其原因也尚不明朗。

为什么选择软骨？
选择软骨并非偶然。首先是产品是否能即时获取。鲨鱼的内骨骼完全由软骨组成，大约占总体重的6%。6因此，从大型鲨鱼体内能获得非常多的软骨。第二个原因是，生物学证明，软骨（在鲨鱼和人类体内）， 缺少血管。鲨鱼能够抵御癌症的一个原因可能是软骨中的某种物质抑制血管形成（血管再生）。在其他生物软骨内已经发现了血管再生抑制剂。7

肿瘤生长需要血管再生来提供氧气，糖分和其他养料。没有血液供应，肿瘤无法生长超过非常小的尺寸。血管也是肿瘤转移到身体其他部位的“高速公路”（癌扩散）。其它渠道的血管再生抑制剂业已投入治疗。如果鲨鱼软骨中确有血管再生抑制剂，那么这些抑制剂很有可能会用于合成药物治疗人体内的癌症。

科学研究

鲨鱼软骨和实验室环境下的癌症细胞
研究指出，一般鲨鱼软骨并没有可观测到的癌症治疗疗效。 2, 8, 9 在其他的研究中，新伐司他®, 一种特殊的鲨鱼软骨提取物，在实验室环境、小鼠及有限的临床实验中，表现出对癌细胞抗血管再生，细胞凋零，和抗转移的特征。10, 11, 12

在一个研究中，小鼠被注射了4.5 天0.6 克/千克体重的软骨。通过化学药品刺激血管再生，然后小鼠继续为其两周的软骨治疗。 结果表明， 接受软骨治疗的小鼠的血管形成有明显的下降。13另一个研究中，兔子角膜被植入了癌症细胞。提纯的软骨被放置在癌细胞附近。20天后，软骨附近形成了抑制区，靠近软骨的癌细胞的血管形成减少。 14

鲨鱼软骨和人类癌症

由于动物体内软骨所呈现出的效果，1990年间许多实验试图检验鲨鱼软骨对癌症病人的效用。其中一个研究中，20位前列腺癌或乳腺癌的患者每日每千克体重口服1g鲨鱼软骨粉末，疗程20周。相较于安慰剂的对照组，这些实验组的患者的生存时间和生活质量并没有明显变化。15 另一个研究中，60位患不同癌症、不同病程的患者口服了六周鲨鱼骨胶原。实验发现治疗没有完全或部分的反应，其结果与只接受支持性护理的患者非常相似。16 对于鲨鱼软骨提取物，新伐司他®（AE-941）， 临床实验发现，对于肾脏肿瘤和

肺部肿瘤患者，其效果甚微，或完全没有裨益。17, 18

总而言之，在模型生物中，鲨鱼软骨可以抑制血管生长。然而，当癌症病人服用鲨鱼软骨提取物时，没有结论支持其作为癌症治疗药物。

目前共有4个已完成的实验针对新伐司他®在多发性骨髓瘤，浆细胞瘤，乳腺癌，肺癌，肾癌，或结肠癌的临床实验。19, 20, 21

目前没有正在进行的新伐司他®的临床实验。详情请见：临床实验数据库。 请访问我们 寻找临床实验的章节。

更多资料
阅读美国国家癌症研究所的医师数据查询- 鲨鱼软骨总结.

美国食品药品监督管理局批准

没有足够证据证明新伐司他®能有效对抗癌症，因此其并未被美国食药监局批准作为癌症治疗药物投入使用。 22

请确保阅读我们 关于补充治疗的说明 . 进一步了解并评估以上的研究，请阅读我们的 科学实验介绍。

1 Gonzalez R.P., Leyva A., Moraes M.O. Shark cartilage as source of antiangiogenic compounds:from basic to clinical research. Biological Pharm Bull. (2001) 24:1097-1101. [PUBMED]
2 [ab] Joel B. Finkelstein. Sharks Do Get Cancer. Journal of the National Cancer Institute. Oxford: Nov 2, 2005. Vol. 97, Iss. 21; p. 1562. [PUBMED]
3 Holt S: Shark cartilage and nutriceutical update. Altern Complement Ther 1: 414-16, 1995. [http://cancernet.nci.nih.gov/cancertopics/pdq/cam/cartilage/HealthProfessional/page3]
4 Harshbarger JC. 1999 (pers. comm.). Registry of Tumors in Lower Animals. Department of Pathology, George Washington University Medical Center, Washington, D.C. [http://www.vin.com/Proceedings/Proceedings.plx?CID=IAAAM1999&Category=&PID=49514&O=Generic]
5 D. J. Prieur, J. K. Fenstermacher, A. M. Guarino, J. Natl. Cancer Inst. 56. 1207 (1976); S. R. Wellings, Natl. Cancer Inst. Monogr. 31, (1969), p. 59/ J. C. Harshbarger, Activities Report of The Registry of Tumors In Lower Animals, 1965-1973 (Smithsonian Institution, Washington, D.C., 1974) [http://www.luogocomune.net/site/modules/mydownloads/library/acrobat/1185.pdf]
6 M. L. Moss, Am. Zool. 17, 335 (1977) [http://www.luogocomune.net/site/modules/mydownloads/library/acrobat/1185.pdf]
7 O'Reilly MS, et al. Endostatin: an endogenous inhibitor of angiogenesis and tumor growth. Cell. 24;88(2): 277-285, 1997. [PUBMED]
8 Loprinzi C.L., et al. Evaluation of shark cartilage in patients with advanced cancer: a North Central Cancer Treatment Group trial. Cancer. 2005 Jul 1; 104(1):176-82. [PUBMED]
9 Miller D.R., Anderson G.T., Stark J.J., Granick J.L. Richardson D. Phase I/II trial of safety and efficacy of shark cartilage in the treatment of advanced cancer, Journal Of clinical Oncology (1998) 16: 3649-3655 [PUBMED]
10 Batist G, Patenaude F, Champagne P, Croteau D, Levinton C, Hariton C, Escudier B, Dupont E. "Neovastat (AE-941) in refractory renal cell carcinoma patients: report of a phase II trial with two dose levels." Ann Oncol (2002). (8): 1259-63. [PUBMED]
11 Castronovo V, Dimitriadou V, Savard P et al. Cartilage as a source of natural inhibitors of angiogenesis. In Teicher BA (eds): Antiangiogenic Agents in Cancer Therapy. Totowa, NJ: Humana Press 1999; 175-183.
12 Dupont E, Falardeau P, Mousa SA et al. Antiangiogenic and antimetastatic properties of Neovsatst" (AE-941), an orally active extract derived from cartilage tissue. Clin Exp Metastasis (2002) 19: 145-153. [PUBMED]
13 Davis PF, He Y, Furneaux RH, et al.: Inhibition of angiogenesis by oral ingestion of powdered shark cartilage in a rat model. Microvasc Res 54 (2): 178-82, 1997. [PUBMED]
14 Lee, Anne, and Robert Langer. "Shark Cartilage Contains Inhibitors of Tumor Angiogenesis." Science 221 (Sep. 16 1983): 1185-187. [PUBMED]
15 Leitner SP, Rothkopf MM, Haverstick L, et al.: Two phase II studies of oral dry shark cartilage powder (SCP) with either metastatic breast or prostate cancer refractory to standard treatment. [Abstract] Proceedings of the American Society of Clinical Oncology 17: A-240, 1998. [http://www.asco.org/ASCOv2/Meetings/Abstracts?&vmview=abst_detail_view&confID=31&abstractID=12633]
16 Miller DR, Anderson GT, Stark JJ, et al.: Phase I/II trial of the safety and efficacy of shark cartilage in the treatment of advanced cancer. J Clin Oncol 16 (11): 3649-55, 1998. [PUBMED]
17 Lu C, Lee JJ, Komaki R, et al.: A phase III study of AE-941 with induction chemotherapy (IC) and concomitant chemoradiotherapy (CRT) for stage III non- small cell lung cancer (NSCLC) (NCI T99-0046, RTOG 02-70, MDA 99-303). [Abstract] J Clin Oncol 25 (Suppl 18): A-7527, 391s, 2007. [http://www.asco.org/ASCOv2/Meetings/Abstracts?&vmview=abst_detail_view&confID=34&abstractID=31161]
18 Escudier B, Choueiri TK, Oudard S, et al.: Prognostic factors of metastatic renal cell carcinoma after failure of immunotherapy: new paradigm from a large phase III trial with shark cartilage extract AE 941. J Urol 178 (5): 1901-5, 2007. [PUBMED]
19 Lu C, Lee JJ, Komaki R, Herbst RS, Feng L, Evans WK, Choy H, Desjardins P, Esparaz BT, Truong MT, Saxman S, Kelaghan J, Bleyer A, Fisch MJ. Chemoradiotherapy with or without AE-941 in stage III non-small cell lung cancer: a randomized phase III trial. J Natl Cancer Inst. 2010 Jun 16;102(12):859-65. Epub 2010 May 26. [PUBMED]
20 Loprinzi CL, Levitt R, Barton DL, Sloan JA, Atherton PJ, Smith DJ, Dakhil SR, Moore DF Jr, Krook JE, Rowland KM Jr, Mazurczak MA, Berg AR, Kim GP; North Central Cancer Treatment Group. Evaluation of shark cartilage in patients with advanced cancer: a North Central Cancer Treatment Group trial. Cancer. 2005 Jul 1;104(1):176-82. [PUBMED]
21 Escudier B, Choueiri TK, Oudard S, Szczylik C, NÃ©grier S, Ravaud A, Chevreau C, Venner P, Champagne P, Croteau D, Dupont E, Hariton C, Bukowski RM. Prognostic factors of metastatic renal cell carcinoma after failure of immunotherapy: new paradigm from a large phase III trial with shark cartilage extract AE 941. J Urol. 2007 Nov;178(5):1901-5. Epub 2007 Sep 17. [PUBMED]
22 US Food and Drug Adminstration website. Accessed 6/20/2016. [http://www.fda.gov/] In fact, shark cartilage is on the FDA's list of fake cancer cures.