

# 上 编 总 论



## 第一章 海洋本草的历史沿革

我国对海洋本草的开发、研究与应用，有着极其悠久的历史。远在公元前 1027 年姬周于《尔雅》中，编释虫、鱼、鸟、兽、畜等五章，为对动物研究的最早记录。在远古时期，古人在长期的渔猎、畜牧和农业劳动实践经验积累的基础上，使用了许多可供食用的海洋生物，并逐步发现了其药用价值，以从事医疗保健活动，这就形成了海洋本草的起源，且成为祖国医学的中药门类之一。根据现存古文献记载，早在公元前十一世纪，在一些非医药的著作中就已记载了不少有关海洋本草的资料，如周代《诗经》中记载了动植物药物有 160 种，其中鱼类有 18 种，包括鲨、鳢、鲭等海产品，既可作为食用又能作为药用。

在春秋战国时期，已有不少海洋药物被用于临床，医家对其功效、作用、毒副作用等进行了较为详细的描述。如公元前三世纪的《黄帝内经》中就有以乌贼骨作丸饮以鲍鱼汁治血枯的记载。《山海经》记载有含海洋药物在内的动物药 67 种，并将其中许多用于疾病的预防，同时特别指出“鱼（河豚鱼）食之杀人”。现存我国最早的药物专著，东汉时期的《神农本草经》总结了汉代之前人们所积累的药物知识，载药 365 种，按上、中、下三品分类，其中海洋药物约 10 种，为：牡蛎、海藻、乌贼骨、海蛤、文蛤、大盐、卤碱、马刀、蟹、贝子、瓦楞等；书中关于中药的用法、配伍、制剂、禁忌、功用、主治等论述，至今仍有一定的实用价值，如将牡蛎列入上品之中，可具有养生、治病的作用，现仍是中医处方的重要药物和优良的保健品；海藻性味咸寒，主治瘰癧结气、颈下核、痈肿癥瘕坚气等。

从魏、晋到南北朝，本草著作中对海洋药物的数量、炮炙等又

有一定的发展。公元 470 年，南朝刘宗时的雷敦《雷公炮炙论》中对一些海洋药物的炮炙方法进行了阐述，如“石决明凡使先去上粗皮，用盐并去流水于大石器中，煮一伏时，漉出拭干，捣为末，研为粉，却入锅中，以东流水淘三度，晒干，再研一方匝，入药”等。公元 502 年，南朝陶弘景著《本草经集注》，该书在对《神农本草经》之后的药物进行总结的基础上，新增药物 365 种，其中增辑了海洋药物鳗、石决明、干苔等，并且除分类方法改进外，又在认识药物的性味、采集、形态和鉴别等方面，也有了显著的提高。

公元 657 ~ 659 年，唐政府令长孙无忌主持编修、苏敬等二十余人编写的《新修本草》，载药 850 种，新增海洋药物有：珊瑚、鮫(鲨)、珂(凹线蛤利)、紫贝齿等。

公元 739 年陈藏器著《本草拾遗》，专门搜罗《新修本草》漏载的药物以及当时新发现的药物，新增海洋药物有：海蕴、石莼、鲳鱼、杜父鱼、鲟、河豚鱼、海鹞鱼、文鳐鱼、鱼虎、海虾、海马、鸚龟、朱鳖、海蠃、海獭、蛇婆、甲煎、寄居虫、海月等，使得海洋药物的数量增至近 60 种。这一时期，由于海上交通日益发达，我国与南洋诸国、阿拉伯、波斯、印度等国的医药交流日增，人们对海洋药物的认识进一步加深，为此，李珣专著《海药本草》，以收载一些从国外输入的药物，其中虽新增海洋药物不多，但内容丰富，如“海藻主宿食不消，痰壅，脚气奔豚”等。

在宋朝，公元 974 年的《开宝本草》、1061 年的《嘉祐补注本草》新增海洋药物有：海带、石蟹、鲈鱼、淡菜、车螯、真珠、鳃肭兽、瑇瑁等。

公元 1098 年，唐慎微著《经史证类备急本草》，增药 654 种，其中亦有新增海洋药物。全书图说兼备，考据周详，分类较有系统，既总结了嘉祐以前的本草书的内容，复经大观、政和、绍兴年间几次的整理而渐趋完备。

公元 1596 年，明代李时珍著《本草纲目》，收载金元以前各家所载药物 1518 种，新增加当时发现搜集的药物 374 种。该书以

《经史证类备用本草》为蓝本，并仿朱熹《通鉴纲目》的编写方法，无论是内容、编排体例，还是药物分类，都有很大的改进和提高。每药首标正名为纲，附释名为目，次为集解、释疑、正误，再次为气味、主治、附方等。书中对海洋药物的收载论述和附录、方剂也很丰富。初步统计：藻类 14 种，新增水松（刺松藻）、龙须菜等；无脊椎动物约 30 种，新增石蚶、海燕等；鱼类 29 种；爬行动物类 8 种，新增 3 种，如蠪龟、珠鳖、赍龟等；其他的有盐胆水、食盐、石鳖等 90 种。《本草纲目》将海洋中药分列在石类、虫类、鳞类、介类、兽类和草类（水草），还对这些中药的主治功效作了详细的阐述，有许多新的创见。

公元 1765 年赵学敏著《本草纲目拾遗》，收录了《本草纲目》未收载的中药，共计 921 种。全书海洋药物达 100 余种，新增海洋中药：鹧鸪菜、麒麟菜、禾虫（沙蚕）、海龙、海参、海牛、红海粉、吐铁、西施舌、带鱼、龙涎香等。

总之，历时约 2000 多年的发展，海洋药物在本草著作中的记载才 110 余种；由于海洋生物不易采集和捕获，所以药用种数远不及陆生之多。

## 第二章 海洋本草的概述

### 一、海洋本草的性味特点

中医对海洋药物的认识，是依据中医药的理论体系来阐述的，因而，海洋药物的性味对于临床的用药有着十分重要的作用。海洋药物与陆生动植物一样亦有“四气”、“五味”之别。有人对 1977 年版《中药大辞典》所载 128 种海洋中药的性味进行统计，结果显示：咸味约占 71.53%，甘味约占 51.82%，平性约占 39.42%，寒性约占 32.85%；此外，研究进一步发现：药性咸寒（凉）约占 30.66%，咸平约占 26.28%，咸温（热）约占 8.03%；甘寒（凉）约占 18.25%，甘平约占 26.28%，尚有比例较小的甘温（热）、甘咸寒、甘咸平等药性。从而体现了海洋药物具有甘、咸、寒、平的药性特点。

由于海洋中药具有甘咸药性的特点，其独特的调理先天和后天之本的肾脾双补作用，受到了不少医家的重视与运用，如具有甘平药性的鱼膘，甘咸平药性的鲍鱼，甘咸温药性的海马、海龙，咸温的海狗肾等都是较有代表性的药物；并创立了诸如鱼膘丸、毓麟固本膏、海马保肾丸等方剂。

此外，海洋本草久潜水中，其性寒凉，而海水苦咸，则更助其咸；这类海洋本草对于热性病症是很适合的，如某些海生藻类含有某些卤素（溴、碘等）及其盐类，有减弱心肌代谢和利尿作用，表现出咸寒的药性；一些咸寒的海洋药物（珍珠、玳瑁、牡蛎、石决明等）具有较显著的清热泻火、凉血解毒、镇静安神作用，而海藻、昆布、海带、海蕴、鹿角菜、干苔、石蟹、海螺、蛤蜊、海浮石等一类咸寒药性的海洋药物，则有软坚散结、消癥除痞作用。海

洋药物的清热、解毒、镇静作用被广泛运用于临床上，尤其是对于温病后期邪入营血和肝风内动、神昏抽搐，或邪热逆传心包等危急病症的治疗方剂中，如至宝丹、安宫牛黄丸、回苏丹、神犀丹、小儿急惊粉等，都配伍有玳瑁、珍珠等较好的海洋本草。

## 二、海洋本草的功效

综合海洋本草的功效，大致可归纳为如下几方面：

**扶正补虚：**扶正补虚药，亦称“滋补强壮药”。海洋动物类特别是海洋鱼类，大都有扶正补虚的作用，这类海洋本草的药性大都以甘平或甘温为主，且以甘润平补为特长，广泛运用于精神不振、身倦体乏、气短自汗、畏寒肢冷、舌苔白舌质淡、脉沉细无力等气虚、阳虚患者。如：鲳鱼，令人肥健益气力；鲟鱼，益气补虚；鲸鲨翅为营养佳品，有补气、补血、补肾、补肺之功；牡蛎等有补肾壮阳、益精疗虚的作用；紫菜等有补肾养心之功。

**补肾壮阳：**此类海洋本草大都属于药性咸温（热）或甘咸温（热），可用于腰腿酸软、形寒肢冷、头昏健忘、阳萎早泄、舌淡白、脉沉微细等阳虚正衰的患者。如海狗肾，温中暖肾，可助阳、益精补髓；海参，补益肾精，壮阳疗萎。

**滋阴补血：**药性为甘平或咸温的海洋本草大都具有滋阴补血作用，而甘咸寒药性的海洋本草则以滋阴退虚热为主。如：淡菜，可滋阴、补肝肾、益精血；海参、海螺等，可益气补阴；鱼鳔、海燕，滋阴补阳；牡蛎肉、乌贼鱼肉，养血滋阴。海龟，有滋阴清热润肺之功；蛭肉可滋阴清热除烦等。

**平肝潜阳、镇惊熄风：**药性为咸寒或咸平的海洋贝壳类多具有较好的清热降压、镇静安神、解痉止惊作用，可用于阴虚阳亢、肝风内动所致的头晕头痛、抽搐、失眠、烦躁等症，且以“不伤元气”为其特点。如：玳瑁，镇心平肝，清热熄风；珍珠母，平肝潜阳，镇心安神，坠痰定惊，善治癫狂惊痫、眩晕耳鸣等症；石决明，平肝潜阳，熄风，清肝明目；牡蛎，滋阴潜阳，镇静安神等。

**清热凉血解毒：**此类海洋本草基本具有咸寒、咸平的特点，某些具有滋阴生津作用的药物还兼有甘润的特点。主要用于温热病邪入营血所致的皮下瘀斑、各类出血症候等毒热壅盛的症候。如玳瑁，具有清热凉血解毒作用，主治热病惊狂、谵语、痘疹内陷及痈疡肿毒等；真珠，可安神定惊、平肝明目、清热解毒；历代不少著名方剂如安宫牛黄丸、六神丸、梅花点舌丹、至宝丹等都含有海洋本草。

**清热明目退翳：**此类海洋本草主要用于因阴虚阳亢、心肝火旺所致的眼障目翳等症。如珍珠，可清热平肝、去翳明目、解毒，内服能清肝明目，外用能祛翳障；石决明，清肝明目，平肝潜阳；石蟹、龟板、红螺、吐铁、珊瑚等海洋本草，都有较好的养阴补血、柔肝养血、清肝降火、清心泻火的功效。这类本草的药性多以咸寒（凉）甘、平为主，以海洋贝壳类居多。

**清热软坚、化痰散结：**根据药物的功能，这类海洋本草可分为两大类，一是以清热、软坚、散结为主，且兼具消炎解毒、去腐生肌、活血化瘀散肿等作用，主要用于癰瘤、痰核、癥积等病证，如海带，有清热软坚散结作用，对缺碘性甲状腺肿大，长期服用有较好的治疗作用，对甲亢和基础代谢增高者，服用有暂时抑制作用；海藻、昆布、鹿角菜、海萝、石花菜、裙带菜等都具有清热软坚散结作用。这部分海洋本草的药性多为咸寒为主。另一类以清热化痰、散结为主，主要用于顽痰咳嗽、痰黄稠粘不畅及痰中带血等痰热咳喘病症。如石蟹、海胆、海蛤、珊瑚、蛤蜊等药性为咸寒的海洋贝类，分别具有清热化痰、利湿散结、润肺止咳等作用。

**清热利湿：**这类药物以海洋藻类居多，药性多属咸寒，主要用于湿热内蕴所致的小便不利及下肢浮肿等病症。根据药物作用的强弱，此类海洋本草又可分为两类，作用较缓和的海洋本草主要以清热、利湿、通淋为主，如文蛤、毛蛤具有清热利湿化痰作用；螵蛸，祛湿热痰火；鱼脑石可清热通淋等。而作用较强的则以清热利水消肿为主，如海藻可泄热化痰，利水消肿；石莼、刺松藻等可清

热解毒、利水降压；海胆能清热化痰、消肿。

祛风燥湿、通络止痛：此类海洋本草可用于全身关节酸痛及肌肤麻木不仁、疼痛等风湿痹证，如长吻海蛇，能祛风燥湿、通络活血、滋补强壮；鲸鱼具有活血、益精髓、助阳道、通利血脉的功能；这类本草具有如下特点：其药性多属于甘温的海洋动物类；

这些药除有祛风燥湿、通络止痛功效外，一般还兼有滋补强壮的作用。

清热制酸止痛：海洋贝壳类、棘皮动物类因富含钙、磷等物质，而具有清热止酸的特点，如牡蛎、瓦楞子、海参肠、海星、乌贼骨等；其中某些药物还兼有散瘀、消炎作用，如瓦楞子等。此类本草药性多属咸寒或咸平，临床上可用于胃及十二指肠溃疡等证。

收涩：收涩包含收敛生肌、敛汗、止血、涩精止遗、固崩止带等方面。如：短蛸能养血益气、收敛燥湿、生肌；海螵蛸有收敛、消炎、止血之功；乌贼骨可通脉祛寒湿、止血，善治吐血、鼻衄、大肠下血、妇女血崩、血瘕、赤白带下；翡翠胎贝能滋阴止血；带鱼可养肝止血、祛风杀虫。这类海洋本草多属咸涩、酸收之品，而部分外用通脉止血药则以甘、咸、温为主；临床上主要用于内科消化道出血、妇科崩漏及外科刀伤出血等证。

驱虫：海洋藻类因含有海人草酸、软骨藻酸及硫化的多糖等成份，可用驱虫，其驱虫具有疗效缓和、持久的特点，尤其适合于小儿、老年体弱及体虚患者。此类海洋药物多以甘、酸或咸平为特点，以藻类居多，如海人草可用于驱蛔、鞭及绦虫等；树状软骨藻的提取物软骨藻酸，对蛲虫和蛔虫有抑制和杀灭作用；鲎胆有祛蛔杀虫功能。

### 三、海洋本草的分类

根据海洋药物的功效，海洋本草又可分为：

解表药：有辛凉解表药的蟪龟等。

催吐药：有食盐、海水、马来斑鲆。

泻下药：有海蜇、海参、玉梭鱼等。

渗湿利水药：有蛤蜊、银鱼、海带、铜藻、卤碱、石鳖、石莼、刺鲃虎鱼等。

祛风湿药：如海燕、海蛇、龙涎香、鲸骨等。

清热药：根据清热药的性能不同，清热药可分为：清热燥湿药，如石首鱼、贝子、海蚯蚓、麻鱼胆、莼等。清热泻火药，如鱼胆、蛇胆、蜈蚣藻等。清热解毒药，如珍珠、紫贝、海菊蛤、章鱼、梭子蟹、比目鱼、石笔海胆、龟胆、玳瑁、蓝子鱼、大麻哈鱼等。清热凉血药，如珊瑚、鱼鳞、淡菜、龟板、龟胶等。清热解暑药，如海萝等。清虚热药，有海兔、燕窝、龟板等。

温里祛寒药：主要有大麻哈鱼、鲈鱼、黄鲷鱼、鲛鱼等。

理气药：有文鳐鱼、海胆、蛤蜊、鲛鱼等。

消食药：有银鱼、螃蟹脚、鹧鸪菜、鳗鲡鱼等。

活血化瘀药：有梭子蟹、鳕鱼、海龙、海马、河豚、瓦楞子、海鳗、龟血、寄居蟹、长臂虾等。

止血药：有珊瑚、淡菜、乌贼、海螵蛸、鱼鳔、带鱼鳞、黄唇鱼、龟板、龟胶、海黄鳝等。

补益药：补气药有：章鱼、对虾、竹鱼、鲈鱼、马鲛、带鱼、哈那鲨、鲳鱼、鲟鱼、鲸鱼、鲑鱼、龟等。补血药有：公鱼、鲍鱼肉、黄唇鱼、海龟、白鲟等。补阴药：淡菜、水獭、龟胶、龟板等。补阳药：海葵、对虾、海狗肾、鲸骨、海龙、海马、海牛、金钱鱼、梅花参、海蛾、龙虾、黄姑鱼、龟卵、海星、海燕、黑乳参等。

收敛药：有海葵、金钱鱼、牡蛎、蛤蜊、海盘车、海燕、瓦楞子、海螵蛸、海龙、海马、海参、阔口真鲨、鱼等。

化痰药：蛤壳、牡蛎、海胆、海兔、龙涎香、石莼、卤碱、宣藻、海藻、浮石、海参、海蕴、三刺鲀、鹿角菜等。

止咳平喘药：鹅管石、瓦楞子、鹿角菜、锉石鳖、鹿麟菜等。

安神药：有珊瑚、紫贝、龙虾、马鲛、海龟、牡蛎、珍珠、

珠母、玳瑁、龟尿、金钱鱼、鲐鱼等。

平肝熄风药：有海螺、珍珠、石决明、珍珠母、石鱼胆、紫贝齿、鲍鱼、石首鱼等。

芳香开窍药：有龙涎香等。

驱虫药：有蜈蚣藻、海人草、树状软骨藻、鹧鸪菜等。

外用药：有珊瑚、珍珠、珂、石蟹、海水、海鳗、海鳔蛸、海豹油、海狗油、鱼油、章鱼、龟炭、蛤仔等。

## 四、海洋本草的剂型

常用的海洋本草剂型主要有以下几种：

汤（饮）剂：这是临床上使用最广泛的一种剂型，由于该剂型具有吸收快、易于迅速发挥药效且能紧密结合临床辨证随方加减，较全面照顾到患者及病情变化，故经常用于一般疾病的调治和急病证治。根据使用方式，汤（饮）剂可分内服和外用薰洗两种。

内服汤（饮）剂，如：柴胡桂枝加龙骨牡蛎汤；镇肝熄风汤配伍龟板、牡蛎；海藻玉壶汤配伍海藻、昆布、海带；清带汤配伍乌贼骨治妇女赤白带下；散肿溃坚汤配伍昆布治瘰疬痰核等。而外用薰洗剂，如：以青蟹壳煎水服和洗身，治疗食虾过敏；蛇婆肉煮汁，浸臂腕作痛；以生海螺取汁洗眼，或加入黄连末少许，取汁点眼，治疗目痛累年等。

散（粉）剂：有内服和外用之分，亦是临床的主要剂型，常用于内科急病和慢性疾病及外科的肿疡溃疡、出血等。内服剂型如有：候氏黑散配伍牡蛎平肝熄风、健脾化痰；小儿急惊粉配伍珍珠清热化痰镇惊；黛蛤散配伍蛤壳以清热化痰；海藻黄连散治瘰疬；海浮石滑石散治小儿喘咳及一切风温燥热咳嗽痰喘等。外用散剂如有：珍宝散中配伍珍珠外涂治口腔诸疮；没药散配伍海浮石治耳底有脓等。

丸剂：因丸剂具有吸引缓慢，作用和缓，药效持久，服用及携带方便等特点，故海洋本草也经常运用于丸剂之中；如消瘰丸配伍

牡蛎治疗瘰癧；安宫牛黄丸配伍珍珠清热开窍、解毒镇惊安神；四海舒郁丸配伍海藻、海带、昆布、海蛤粉、海螵蛸理气解郁，软坚消肿治瘰；清气化痰丸配伍浮海石清肺止嗽、降气化痰等。

膏剂：根据膏剂的应用和制法的不同，通常膏剂可分为内服膏与外用膏两类。内服膏是依据人的体质和病情配合适当的药物经反复煎煮并加入适量的辅料浓缩而成，适用于一般慢性疾患与老年和病后体虚的调理。如龟板膏、鳔胶、毓麟固本膏等。而外用膏根据其有否附有裱背，分为膏药与药膏。膏药是一种附有裱背的外贴膏剂，特别对痈疽、疮疡、损伤等疾患，有独特的疗效。如珠泥膏配伍珍珠等摊贴治顽疮、诸疮不收口等；夺命膏配伍石蟹等摊贴治肿毒发背、一切痈疽等。药膏则由海洋本草经炮制，调以香油或茶油等而成。如河豚子、蜈蚣同烧研，香油调外涂治疥癣虫疮；荔枝螺壳煨灰，麻油调敷用于淋巴结核；蛤粉、漳丹、冰片共研末用液体石蜡油调成药膏外用治疗外阴炎、外用溃疡等。

丹剂：如至宝丹配伍玳瑁以清热解毒、开窍镇惊；五粒回春丹配伍珍珠清热解毒、解表透疹；神功七宝丹配伍鳔脐补肾、壮阳、固精等。

酒剂：海洋本草的酒剂可用于补虚养体、治疗风湿疼痛及跌打损伤等症。如海藻酒、鳔脐酒、海蛇酒等。

## 五、海洋本草的使用特点

海洋本草的使用与陆生本草的运用大体相同，但在药物的用量和用法上有其特点，主要是：某些化石、贝壳、矿石类海洋本草，因其质重坚凝，使用时，必须先煎、久煎，待其性味已出，再与它药混同煎煮；且其用量较大，或打碎后入药，如牡蛎、石决明等。某些珍稀贵重的海洋本草，如玳瑁、珍珠等，因其得之不易，故使用时须另煎或磨汁入药；用于丸、散、丹时，其用量甚小。某些海洋本草要经炮制后才能入药，发挥其药效。如制珍珠、盐石决明、制鱼鳔等。

## 第三章 海洋本草的现代研究

大量的海洋本草的研究，开始于 20 世纪初，人们发现了许多对治疗疾病有较高活性的化学物质。国际上海洋药物的研究热潮自 20 世纪 60 年代开始，70、80 年代展开大规模的筛选，并发现多种生物活性化合物，90 年代则有多个海洋天然产物进入临床实验。目前，海洋天然产物的主要药理活性侧重在抗癌与抗真菌方面；具有生物活性的主要海洋生物资源是海洋无脊椎动物如草苔虫、海兔、海鞘、海绵等，以及海藻（包括微藻）与微生物；已被研究过的海洋生物有棘皮动物、环节动物、软体动物、腔肠动物、海洋微生物及海洋植物等，其中以海绵、海藻研究最多，其次为珊瑚。综合近几十年来，对海洋本草研究所取得的研究成果，主要有以下几方面：

### 一、抗癌活性物质的研究

NCI 的研究发现：海洋动物提取物中 10% 有抗 P-338 淋巴细胞白血病和或髓细胞的活性；3.5% 海洋植物提取物有抗肿瘤或细胞毒性。

最早是在贝类中发现抗癌成分。1964 年 Schmeer A. C. 首先报告从文蛤中提取的多糖类物质在体外能抑制 Hela 细胞的生长，在小鼠体内可抑制 S<sub>180</sub> 肉瘤及 Krebs-2 瘤株的生长。此后，人们一直关注着海蛤类提取物的抗癌作用。美籍华人李振翩从鲍鱼中提取两种具有抗菌、抗病毒的物质——鲍灵 I 及 II，在蛤肝提取鲍灵 III，并证实该物质有明显的抗癌作用。Schmeer 从普通全蛤中提取对啮齿动物肿瘤及白血病有预防和抑制作用的蛤素。有人从黑斑海兔中分离出一种对 Ehrlich 肿瘤小鼠有一定的抗癌活性的成分，并从中分

离出分子量为 6000 的糖蛋白类多肽化合物 Aplysianin P，其 3 ~ 25ng/ml 溶液能溶解所有实验性肿瘤细胞而不破坏 RBC 和 WBC。日本学者神谷等从杂斑海兔的生殖器中分离出有抗癌活性的糖蛋白类化合物；日本学者从扇贝中提取出多种抗癌成分。我国学者胡水根等从无齿蚌及青蛤中提取出抗癌活性成分。总之，研究显示，贝类动物存在着有较好开发前景的抗癌物质。

藻类植物中也发现有多种抗癌成分。如从螺旋藻中提取的藻蓝蛋白具有抑制肿瘤和提高淋巴活性作用。从马尾藻科植物羊栖菜中提出的羊栖菜多糖具有明显的抗癌作用。国内学者近年来在 14 种绿藻、23 种褐藻、7 种红藻中发现有抗癌成分，其主要活性成分为多糖类。

在海星类动物，如金海星、海燕等动物中提取的粘多糖类物质，具有抗小鼠肝癌作用，并能延长小鼠的存活时间。近年来，鲨鱼软骨被证实具有较好的抗癌作用，并将该物质制剂 SP<sub>1</sub> 和 SP<sub>2</sub> 来有效控制肿瘤的生长和转移，且正在被开发成新药。

美国的 Reinhardt 等从海鞘中提取出一种为目前海洋生物中最强的抗癌活性成分——新的环形多肽。其它海洋生物如海绵、海哲、海参、草苔虫、牡蛎等无脊椎动物体内都发现有抗癌物质。所有从海洋生物提取的抗癌物质绝大多数为蛋白质类，一般无毒副作用。

## 二、治疗心脑血管疾病药物的研究

有人从水蛇等动物中提取蛇毒类物质，作为较好的抗栓药。Dehme 等人于 1973 年在头足类动物麝香蛸中发现具有高效降压作用的天冬酰胺 - 4 - 11 麝香毒素衍生物胍类化合物。国内学者从海蛾中提出的甲醇提取物在实验中显示有较好的抗血栓效果；在沙海葵中发现目前作用最强的血管收缩物质；在龙虾血淋巴中发现了血球抗凝集因子；在多种海洋生物中制取的海洋肝素有较好的降血压、抗血凝、降血脂、改善微循环等作用，并进行临床试验；海藻

类的海带多糖、硫酸多琼脂、硫酸角叉藻聚糖等均显示出抗血凝和降血脂作用。

### 三、抗衰老药物的研究

许多研究表明，海龙、海马、海狗肾、海虾等均有较好的抗衰老作用；藻类提取物有较强的抗氧化、抗衰老能力，其作用不亚于人参，其中螺旋藻最有开发价值；牡蛎抗衰老的作用正被日益重视。从扇贝的水解物中提取的胶原蛋白有较好的皮肤抗衰老作用；海洋生物中细菌类、海藻类、软体动物类、节肢动物类、原索动物类、棘皮动物类、鱼类等所含的类胡萝卜素类物质对人体有较好的调节免疫和抗衰老作用。此外，海洋鱼类所含有的人体不能合成的不饱和脂肪酸类物质  $n-3$  系列不饱和脂肪酸，对人的大脑发育有着显著影响。

### 四、海洋毒素的研究

海洋毒素是指可造成中毒公害的海洋物质，它存在于多种海洋生物体内。经多年研究，从海洋毒素中寻找新药物工作取得较大进展。首先加深了对海洋毒素化学生态作用的认识。研究显示：海洋毒素是海洋生物间存在的一种生命现象，这些特殊的化学物质在海洋生物间起着复杂的生态作用，并影响陆生生物的生态关系。其化学作用包括化学防御机制、食物链作用、捕食作用、自身生物合成机制等。研究发现，此类物质的类型非常广泛，含蛋白质类、氨基酸类、脂肪酸类、生物碱类、苷类、萜类、大环内酯类、聚醚类等。海洋毒素中广泛存在且有代表性的有：豚毒素（TTX）和石房蛤毒素（STX）为代表，分别存在于鲉类、双壳贝类、蛤类等动物体内。聚醚类海洋毒素，是一种毒性极强的毒素，包括岩沙海葵毒素（PTX）、西加毒素（CTX）、刺尾鱼毒素（MTX）等，存在于甲藻、蓝藻、海绵、腔肠动物、软体动物、被囊动物、鱼类等体内。大环内脂聚醚毒素，主要源于贝类、甲藻、

海绵、苔癣虫等，有较强的抗菌和抗癌活性，是有应用前途的物质。肽类毒素，包括蛋白质毒素，对神经系统有较强的作用，海葵、芋螺、海蛇等含有此物质。环肽类毒素，多由 5~7 个氨基酸组成的环状化合物，有较强的肝脏毒性，存在于某些蓝藻；从海蛸分离出的含酚酸环肽有抗病毒和抗肿瘤活性。

## 第四章 我国海洋本草的 资源调查与研究

我国是海洋大国，有着 18000km 以上的海岸线。因此，新中国成立后，党和政府十分重视中医药学的发展，海洋本草的研究有了较大的发展，沿海各地开展了海洋资源的调查，民间发掘等工作，使得海洋本草的种类有显著的增加。1975 年由中国中医研究院等单位编写的《中药大辞典》中，收载海洋药物 166 种，1983 年由人民卫生出版社组织编写的《原色中国本草图监》，收录海洋药物 200 种，1989 年由国家中医药管理局组织编写的《中华本草》大型巨著，收载海洋药物 802 种。目前，在我国对海洋药物的研究已形成了独立的学术体系。

若从海洋本草已知的主要活性成分来看，目前海洋药物的主要活性物质有以下几类：

### 一、脂质

鲨肝醇：该物质首先从鲨鱼肝中提取，后发现鳕鱼、柔鱼、蟹类及少数腔肠动物亦有存在。其作用可升白、抗放疗副作用，用于各种原因引起的粒细胞减少症，并促进乳酸菌生长及抗体形成。

鱼肝油酸钠：可用于下肢静脉曲张、上消化道出血及晚期宫颈癌；且有杀精子作用。

前列腺素（PG）：为一廿碳的多不饱和脂肪酸，具有多种生理活性，对机体生长、发育、繁殖等均有关系。PG 的衍生物多达 200 余种，其中  $PGE_2$ 、 $PGF_{2a}$  已用于避孕、催产、中止妊娠等，有的能增加组织色素，对白发和白癜风有效。