



胥彬传记

胥彬 (1928 ~), 江苏盐城人。药理学家。1949年毕业于山东医学院，1951年留学苏联，获科学副博士学位。1955年后，在中国科学院上海药物研究所工作，担任研究员 / 教授、博士生导师等，兼任全国肿瘤药理与化疗专业委员会主任，中国药理学报副主编；此外，曾担任中国药理学会副理事长、中国抗癌协会常务理事，卫生部药品审评委员会委员，中国科学院新药专家委员会委员，临床肿瘤学协作中心指导委员，在上海担任上海市药理学会和抗癌协会副理事长。多年来致力于抗癌中草药、合成药及抗生素等的研究。负责研制的延胡索乙素、加兰他敏获全国科技成果二等奖。先后研制十多种抗肿瘤新药如更生霉素、消瘤芥、高三尖杉酯碱、羟基喜树碱等，均推广生产，有3种被收载入中国药典，获国家、部市级科技奖励十多项，培养硕士、博士20名。1979年后曾数次受聘到美国宾州大学、哥伦比亚大学及斯隆癌症中心等单位担任客座教授或研究员，共3年多，其间被选为纽约科学院会员。在国内外发表论文300多篇，编写及参加编写肿瘤药理学与化学治疗学等专著20多部。多次被邀赴美、日、英、德、苏、意等国的专业机构讲学。1991年获国务院颁发有突出贡献科学家的证书，享受政府特殊津贴，为我国肿瘤药理学学科的带头人和开拓者之一。



一、求学、参加革命、学医

胥彬 1928 年 3 月出生在江苏省盐城市尚庄的一个普通家庭里。这是一个大家庭，有父母、兄弟、姐、嫂和侄子等 10 多口人。三个哥哥都是小知识分子，胥彬排行第 4，自幼聪明好学，家中期望他能考上大学，向毕业于浙江大学的堂兄学习，以争取今后有一个好的前程。可是在他读中学的时候，中国已沦为半殖民地国家，盐城地区日本侵略军入侵，汪伪军肆虐，国、共两党打内战，局势混乱，民不聊生。国家兴亡，匹夫有责。当时青年人的抗日情绪十分高涨，1944 年他读高中最后一学期时，听说新四军的军医学校招生，从事医务工作可以抗日，是一个投笔从戎报效祖国的好机会。学校中有中共地下党活动，在其支持和帮助下，他偷偷地离开了家庭去找新四军。徒步跋涉穿过日军封锁线，走了 10 多天，到达安徽省天长县找到新四军军部。通过考试审查合格，进入军医学校学习。那时胥彬 16 岁，思想很单纯，身体瘦弱，扛不动枪，学一门技术在军队中服务，为抗日救国做事情，尽自己的力量。随着形势的发展，军医学校的需求提高，上级要培养高级医务人材，将学校发展成较正规的医学院，改编为华东白求恩医学院，再后来与山东省的高等院校合并成山东医学院（以下简称山医）。那段时间是战争动荡时期，一直到 1949 年才毕业。学习期间虽然参加过一些战争服务，但主要是学医。毕业后分在华东卫生部直属医院服务，后到济南山东省立医院任内科医师，再转到山东医学院任药理学助教。周廷冲教授是药理室主任，是他从事药理工作的第一位领导。在山医胥彬工作努力，认真进行教学和科研，积极肯干，并热心社会活动，表现好，曾被评为学院中的二等模范。1950 年 2 月被派到上海医学院（以下简称上医大）药理系进修，在著名药理学家张昌绍教授的指导下，初步学会了做药理研究，并对药理学、中药和化学治疗的科研工作产生了浓厚的兴趣。

1951 年夏天，国家选拔学员去苏联留学。胥彬有幸被录取，成为新中国第一批由国家派出留苏唯一的药理学研究生，到列宁格勒（即圣彼得堡）第一医学院学习神经药理。导师是著名神经药理学家查库硕夫教授，指导他研究普罗梅多尔（一种新镇痛药）的药理。完成此学位论文后于 1955 年获得科学副博士学位（后来中国国务院发文承认此学位相当于欧美的哲学博士 Ph.D.）。以后再到莫斯科全苏药理研究所短期参加抗生素和化学治疗方面的研究工作。1955 年 8 月回国，分派在中国



科学院上海药物研究所，一直工作到现在。其中有几次到美国 4 个大学和一个癌症研究中心担任客座研究员或教授，先后共 3 年多。从 1949 年开始作药理学助教算起，到现在已有六十多年未脱离他所热爱的药理学事业。回顾流逝的岁月，1949 到 1951 年上半年，是他从事药理工作的起步阶段，1951-1955 年在苏联当研究生是深入学习专业的成长期。1955 年下半年到中国科学院上海药物研究所工作，勤勤恳恳地工作了数十年，取得了一些成绩，参加了向科学进军、四清、整风、反右、大跃进、反修、十年文化大革命等运动，人生的跌宕起伏。1978 到 1998 的二十年又进入到科研工作兴旺期，在业务上继续发展。1998 年后离休，退居二线，当学术顾问，发挥余热，一直到现在。

二、创建神经药理实验室与研究延胡索乙素

胥彬 1948 年作实习医生的时候是战乱环境，给结核病人看病时，束手无策，认为是不治之症，只有静养，听天留命。当医院弄到珍贵的刚问世的链霉素，用以治疗病人，起死回生；用青霉素治疗大叶肺炎，药到病除，立竿见影，大家喜出望外。他开始认识到做一个好医生，一定要有好的药物，在上医大进修时更加强了他对研究新药的兴趣。曾如饥似渴地听了许多名教授的讲课，如袁开基教授的药物有机化学，王进英教授的生药学，李亮教授的生物化学，张昌绍教授的药理学和化学治疗学，顾汉颐先生的生物检定和统计学等。在张昌绍教授的直接指导下，他完成了论文“钾钙离子对于洋地黄收缩期停止作用的影响”，发表在生理学报。这是他科学的研究的处女作。在文章中提出用降钙剂（或钙拮抗剂）可以治疗洋地黄发生心率异常的论点，得到张教授的赞赏。参加了抗结核病中药的研究，学了不少实验方法，写了一些文章，是张教授把他领进了药理学的殿堂。

到苏联留学，是他求之不得的好机会。那时国内抗美援朝，战争气氛十分紧张，人民节衣缩食，生活清苦。苏联是我们学习的老大哥，人人想往。第一批去的留苏研究生，每月享受政府拨给的 900 卢布生活费，那时 1 卢布约折合 10 元人民币，国内生活费 1 个月在 20 元左右。给每人按副部级待遇发了御寒的狐皮大衣，上等毛料西装，高质量羊毛衫。胥彬从一个很普通的青年知识分子，一下子西装革履走到苏联名城列宁格勒市。在医学院学习有舒适的研究生宿舍，营养丰富的伙食，

餐厅里牛排，猪肉食品花样很多，面包和饭不算钱随便吃，和国内相比是天上地下。走在街上，苏联当时是中国热，中苏友好，处处遇到老百姓的笑脸和苏联人的热情帮助。指导老师除查库硕夫教授外，还有副教授、讲师、助教们的具体辅导。学习环境良好。他情绪高涨，夜以继日刻苦钻研，按计划完成外语和基础课考试，进入课题研究。查库硕夫教授是苏联医学科学院院士，在神经药理学界是权威人士，是苏联药理研究所的创始人，第一任所长。他出的研究题目是研究普罗梅多尔（ promedol or trimeperidine ）的药理。胥彬仔细研究了此药的神经药理作用，包括镇痛效能，耐药性及对高级神经活动的影响。证明此药有优点，值得推广。在苏联药理与毒理学杂志上发表了三篇论文，肯定了此药的价值，导师很满意。在基辅市召开苏联第八届生理科学大会时安排他做论文报告。会议全体代表摄影时他坐在第一排。当时对年轻的研究生来说，确实是一种殊荣。他顺利地完成了在出国前中央政府交给他学习苏联先进神经药理学的学习任务。但他对化学治疗学的兴趣一直未减。经过争取又到莫斯科全苏药理研究所学习了化学治疗和抗生素的知识，指导老师是苏联藉的西班牙专家普朗尼耶斯教授，为人热情友好，对胥彬的帮助甚大，为他日后开展化学治疗研究打下了较坚实的基础。

1955 年夏天回国后，赶上国内向科学进军的好时光，幸运地分配到中国科学院上海药物研究所。此所是中国科学院中历史较久的一个老所，科学的研究的积淀很深厚，学术气氛甚浓，有多名老一辈著名的药学专家。他们对胥彬很是欢迎，团结友好。科学院上级领导不久就批准他为副研究员。这在当时不多见，和他同时期回国的不少同志是中级职称，有明显区别。科学院内等级森严，论资排辈明显，一下子担任高研的职务，压力很大。这也给了他施展才华提供了更多的机会。

所长赵承嘏老教授曾是前清秀才，早年留学英、法，有很高的学术造诣，是我国研究中药的权威，第一代的药物化学家。他创建上海药物所，很希望有药理专家协作。他知道胥彬在苏联研究过镇痛药，希望能配合研究著名中药延胡索的药理。不负赵老先生的重托，他在药物所白手起家，创建神经药理实验室，建立模型，把在苏联试验镇痛药用的兔子烫鼻法等引进到国内，肯定了延胡索乙素的镇痛作用和医用价值。随着研究组的扩大，增加人员和设备，金国章、邹冈、唐希灿等同志都先后分配到神经药理组。力量增强，条件改善，他们对延胡索的研究，短期内就发表了 10 多篇较系统的学



术论文，阐明了延胡索乙素的作用特点和用途。数篇论文在著名期刊中国科学外文版和国际药理学杂志上发表，引起国内外同行的重视。此药在临床应用上有特色，有镇定和温和的止痛效能，不易成瘾，用途广泛，创造了明显的社会效益和经济效益，获得好评。1964年荣获全国新产品二等奖，并收载入中国药典。在全国药理学术会议上，周金黄教授等老一辈药理学家称赞延胡索乙素是中药研究的典范，是麻黄素第二（参见药理学进展1962年）。归纳延胡索乙素研究的经验有几点：一是客观上需要研究中药宝库，选题明确；二是仔细分析了延胡索中各种成分的作用，从多种结构不同的成分中找出乙素具有较好的镇痛效能。发现前人提出的僵住状付反应是其它成分引起，不迷信过去的结论，实验中去伪存真，推陈出新；三是运用新的客观方法评价镇痛作用令人信服；四是和化学家密切配合，找到野生植物黄藤等能提取到巴马汀，再氢化制成四氢巴马汀（即延胡索乙素或颅通定），扩大了药物来源。这些经验对研究其它中药发挥了很好的指导作用。

胥彬在神经药理方面，还和所内朱任宏教授合作研究中药乌头碱，和洪山海教授等合作研究石蒜科中有效成分。找到治疗小儿麻痹药加兰他敏，此药进行推广，也获得全国新产品二等奖。应生产上需要，研究了当时刚发明的治疗精神病药氯丙嗪的药理，用运动条件反射等试验方法，提供了此药对高级神经活动影响等资料。这样，他在神经药理研究上的突出成绩得到同行们的赞赏。

文化大革命的风暴吹乱了中国大地，也吹乱了上海药物所。当时大鸣、大放、大批判运动的论点认为，药理研究室和神经药理以学科分类，是属于理论性学科，做研究不能用“学科带任务”，而要以“任务带学科”。在群众运动的声浪中撤消了药理研究室，把神经药理组的人员分散调出，到慢性支气管炎组（老慢支），抗疟疾组、国防任务组、抗癌药组等等。他作为当时的药理室主任自然没有存在的必要。大批判时还被狠狠地批判了名利思想、崇洋媚外、修正主义和反动权威。从出国开会和外事活动中编造出了莫须有的罪名，将他隔离审查，靠边劳动，下现场锻炼等等。运动后期获得平反，落实政策，恢复室主任的工作，提升为研究员。再后来一个大的药理研究室被分成三个研究室，委派他在药理一室继续当主任，这样他就专心致志地从事抗癌药的研究。

三、开拓抗癌新药的研究方向

上世纪五十年代胥彬在进行神经药理研究工作的时候，国外抗癌药的研究正在兴起，特别是青霉素、链霉素的发明，人们期望对恶性肿瘤也能有类似的特效药出现。1955年底中国科学院主持召开抗生素国际学术会议，会上有不少专家提出科学院应带头在这方面探索。药物所抗生素组从不同菌种分离出的发酵液成分需要测试其抗癌活性，要有人配合。此时胥彬回国不久，组织上就把这个任务交给了他。那时他血气方刚，年轻力壮，初生牛犊不怕虎，加之原来对出新药和化学治疗有较强的兴趣，就乐意受命。

在药物所创建肿瘤药理实验室不是件容易的事情，图书馆缺乏有关文献，没有实验方法和模型，人员和设备都缺少。他当时埋头苦干，尽可能地搜集各方面的资料，先完成了文献综述，写出了“寻找抗肿瘤药的方法”一文，并发表在学术刊物上，做开题报告，向各方面请教，建立和引进肿瘤试验的体外和体内模型。用癌细胞培养法和小鼠肿瘤移植法，测试抗生素样品。经过许多次失败，反复钻研，筛选数千种各种物质，终于找到1779号菌株的发酵液成分有抗癌活性。与蔡润生教授等合作，将这个从我国大连地区土壤中分出的新菌株发酵液，一步步分离纯化，逐个测试活性，最后制成较纯粹的药源。完成一系列的药理、毒性及代谢等的研究工作后，将其推荐临床。证明对恶性淋巴瘤的效果较好，在北京协和医院等单位发现对绒癌病人有治愈的效果，引起国内外重视。通过国家鉴定批准的新药命名为放线菌素K（亦名更生霉素，有自力更生的意思，“中国”的俄文字第一个字母是K）。当时此药含有二种成分即K1和K2，K1含量很少是新的化学结构。将K2纯化，化学结构与美国同时期发现的放线菌素D一样。因此后来提纯的放线菌素K就是放线菌素D，国内广泛使用，减少了放线菌素D的进口，有明显的经济和社会效益。此项工作获得了国家新产品三等奖。在五十年代能做出这样的成绩，大大增强了人们研究抗癌药的信心。胥彬在中华医学杂志外文版及外国期刊上发表了数篇论文，并在莫斯科等几次国际学术会议上做报告，获得广泛好评。国内新闻报刊上也介绍了这方面 . 的成就。

1958年大跃进运动开始，不少单位提出要征服肿瘤的口号，全国大搞筛选中草药的群众运动。



上海药物所肿瘤药理组不但要筛选本单位的样品，还要接受各兄弟单位的药源测试，任务很繁重。药物化学家也合成了大量的新化合物，一并由胥彬负责测试活性。全国肿瘤防治办公室为了协调各地的工作成立 10 多个协作组，委任他做药物组长。在药物所内成立了肿瘤任务指挥部，叫他担任副总指挥，总指挥是当时的老所长药物化学家高怡生教授。工作热气腾腾、轰轰烈烈。这段时期工作量大，参加的工作人员很多，协作面也广。他们先后发现数十种抗癌苗子药，推荐临床试用的有十多种。那时全国组织了 6 个抗癌药物协作组即斑蝥、喜树、三尖杉、秋水仙、农吉利和莪术协作组，胥彬还兼任了斑蝥和喜树组的二个组长及三尖杉组的副组长，定期召开有关单位的协作会议，汇报交流。通过协作研究并开发成功的药物有甲氧芳芥、抗癌锑、消瘤芥、嘧啶苯芥、硫鸟嘌呤，喜树碱、羟基喜树碱(以下简称羟喜)，三尖杉酯碱和高三尖杉酯碱。国外发现并首先应用的长春碱和长春新碱，他和所内专家及与有关单位协作，亦自力更生地从植物来源到制成产品，解决了生产和临床上的要求，满足了国内许多癌症病人的需要。由于我国的药物资源丰富，长春碱还部分地出口到国外，创收外汇。经临床试用效果不好的也有好几种药。在抗癌新药研究中他们曾获得 6 项奖励：羟基喜树碱，长春新碱和消瘤芥获 1977 年上海市重大科技成果奖；硫鸟嘌呤、嘧啶苯芥、三尖杉和高三尖杉酯碱获 1978 年全国科学大会奖。发表这些药物的论文有数十篇。1974 年美国 C.P. Li 编著的中国抗癌药新进展一书中，大量地介绍了胥彬的工作，称赞他是此方面的权威人士。在天然抗癌药物方面的研究成果更引起国外同行的注意。1978 年 10 月在阿根廷第十二届国际癌症大会期间他报告羟基喜树碱的论文，受到美国研究喜树碱权威门罗·瓦尔 (M. Wall) 教授的称赞，因为美国当时把喜树碱已打入冷宫，而中国坚持研究，开发出羟喜，疗效好而毒副反应低。以致后来日本和美国专家又深入研究喜树碱衍生物，发现了喜树碱—11 (CPT—11，即 Irinotecan) 和拓扑特肯 (Topotecan)。这些都是肿瘤治疗常用的药物，近年来上海药物所仍继续此方面的工作，并发现更有特色的抗癌苗子药。

1979 年在华盛顿召开的中美药理学术会议上，胥彬较系统地介绍了中国研究抗癌药的成果，受到美国多位一流科学家们赞扬，他们表示愿意和中国开展合作研究。以致胥彬接受到几个不同单位的邀请，先后到宾州大学药理系工作半年，研究羟喜对癌细胞周期运行的作用；在纽约哥伦比亚大

学肿瘤中心，研究数种天然抗癌药对癌细胞增殖和分化的作用，近一年的工作证明羟喜，高三尖杉酯碱和石蒜内铵具有不同的作用特点，在综合治疗上有价值。经大学副校长兼肿瘤中心所长保罗·马克斯（P. Marks）教授和生化室主任法格申（P. Feigelson）教授共同推荐，他被推选为纽约科学院的正式会员。1986—1987年他又被邀请到田纳西大学医学系合作研究吗啉类药物对皮肤细胞增殖的作用。再到纽约州立大学石溪校区药理系研究抗核酸代谢的药物。在英国生化药理学等国际学术刊物上发表了影响因子较高的论文，引起国内外同行的瞩目。他拓宽了研究思路，增长了见识，回国后工作，对赶超国际先进水平颇有帮助，并为培养研究生及进一步加强国际合作打下了良好的基础。他在美国曾先后到10多个城市讲学，与研究机构、大学教研室及制药公司的科研人员交流心得，建立了广泛的联系，他培养的硕士和博士多名介绍到国外进修也倍受欢迎。

二十世纪八十和九十年代，中国科学步入快速发展时期，像他这样一代的知识分子又迎来了科学的春天。抗癌药物和肿瘤药理日益引起重视，倡导科研工作与国际接轨，赶超国际水平。按照此精神，他对原来研究的有效药物羟喜、高三尖杉酯碱、石蒜内铵、双炔失碳酸酯、氧代赖氨酸等进行了较系统的机制理论研究。应用国际先进的方法，探讨它们在细胞、分子和基因水平的作用原理。不少文章在国外刊物发表，多次出国参加国际会议报告和交流，介绍我国抗癌药物研究的进展；并参加中国科学院组织的代表团出访欧美各国，了解国外研究的新动向，为制订我国有关学科的研究规划出谋划策。他先后访问过10多个国家，宣传我国的学术成就，扩大了国际影响，在国际上享有良好声誉。国外出版的药物和抗癌专著中不止一次地介绍他的研究成果。1991年，他与美国斯隆癌症中心主任保罗·马克斯教授在上海共同主持第二届中、美癌症会议，对促进中美肿瘤学界的交流发挥了积极的作用。在羟喜药理的系统研究、创新药丁氧哌烷（MST-16）、裸鼠肿瘤模型建立及筛选方法等方面获得了包括国家科技进步二等奖等数项奖励。他培养了20多名硕士和博士，有的已经成为本学科的骨干和学科带头人，有的已是教授、研究员、博士生导师；在国外工作的约有10多位，有的也被聘任为高级研究员，在国内制药企业中亦有不少他的学生，在学术界的影响较大。他在国内外学术期刊上已先后发表了300多篇论文，其中肿瘤药理论文有240多篇；另外综述及其它文章也有200多篇，主编和参加编写的专著有20多本，这些著作对促进我国抗癌药物事业的发展起了一定的



引领作用。

七十岁时他办了离休手续，但还有获得专利保护的新药研究任务，由他培养的博士继续挑起课题组尚未完成的国家任务。他自己把主要精力放在当学术顾问和药物开发咨询服务上，继续为抗癌事业做贡献。为了促进抗癌药物理论研究与临床和生产相结合，胥彬作为主要发起人之一，早在1983年就成立了全国肿瘤药理与化疗专业委员会，他一直是该专业委员会的主要负责人，担任主任委员10多年。在学会中他每隔2-3年就组织召开全国会议，邀请基础研究、临床应用和生产制造方面的同道一同交流经验，报告论文。该专业委员会是国内学术交流及相关活动最活跃的学术组织之一，对提高我国抗肿瘤药物研究的水平、加强协作、培养青年人才、壮大专业队伍，起了十分重要的作用。我国在上世纪九十年代，就提倡肿瘤内科医生参加每年举行的讲习班或肿瘤化学治疗讲习班及研讨会，先后举办过十五届，轮流在各大城市进行。他每次都参加讲课，介绍抗癌药物研究的新进展，并编写讲义，深受广大临床肿瘤医师的欢迎。他在学术界还兼任了其他许多工作，曾担任中国药理学会副理事长，中国抗癌协会和中国肿瘤学会的常务理事，中国癌症研究基金会常务理事，全国药品审评专家委员会委员，科学院新药专家委员会委员，上海市抗癌协会副理事长，上海市药理和毒理学会副理事长等职；加之在1985年中国癌症研究基金会委派他担任上海抗癌药物咨询中心主任，20多年的咨询服务以及过去的协作关系，与国内外几十家制药公司及国内广大临床医院有较广泛的联系。累积了有关抗癌药研究、应用和生产方面的大量信息，担任十多种学术刊物的编委，经常在网上搜集本专业进展的新资料。由于他不间断地学习，经常注意本专业国内外的新进展，虽然他已年过80，向他求教的人仍很多，每天的工作还很忙，生活充实，开会、学术报告及科普讲座、口头或书面咨询，审稿、讲课、写文章等事情不断。2007年10月，中国抗癌协会颁给他突出贡献奖，表彰他在抗癌事业中的贡献；11月，中国药理学会颁发突出贡献奖，表彰他在药理学科建设上的贡献，作为年轻人学习的榜样。他还兼任全国临床肿瘤协作中心指导委员会委员，继续为肿瘤的基础研究和临床结合出点子，奉献自己的经验和聪明才智。他的身体较好，乐于为抗癌药物事业添砖加瓦，为广大肿瘤病人谋幸福，他也从中获得慰藉，符合他一贯的人生追求，有活到老，学到老和服务到老的强烈愿望。

胥彬多年来在上海药物研究所工作，辛勤耕耘在药理科研第一线，在神经药理方面取得了许多重要成果。早在1960年起就担任药物所药理研究室的主任，当时的研究室内有肿瘤、神经、心血管、避孕、血吸虫、免疫、药物代谢等许多任务，头绪繁多。他不但要抓好自己的科研工作，还要花大量精力管理和协调整个研究室的日常事务，为上海药物所的学科建设作出了重要贡献。后来他专心致志地从事抗癌药物的研究和开发，取得了丰硕成果，获得了多项奖励，成为全国肿瘤药理学科的开拓者和学科带头人之一。2010年1月上海药物所为了表彰他终身为药物科学事业的贡献，授予他终身成就奖。

近年来，国际上肿瘤分子靶向药物层出不穷，肿瘤免疫治疗和生物治疗有新的突破，胥彬在过去工作的基础上，整理分析已有资料，结合新的文献，有选择性地参加中国抗癌协会、临床肿瘤协作中心及癌症康复中心的活动。应有关单位的邀请在上海及外地作学术报告。除研究工作进展介绍外，还有科普讲座活动，主要安排在上海科学会堂和上海生物工程中心漕宝路园区进行，从2009年下半年到2015年已报告了30多次，对靶向药物、细胞因子、抗癌新药和新制剂在不同癌症中的功效、作用机理及临床应用注意事项，进行讲解，有的印成讲义，对一些药物的推广、应用和进一步研究发挥指导作用，受到同行和病友们的赞扬。

2018年将是九十高龄，体力已明显下降，但其活到老、学到老、服务到老的初心还不变。仍忙于做一些力所能及的工作，如参加一些会议，提建议，提供及写一些有关的历史资料，写心得和感悟、及介绍前辈及已过世的老专家的好传统和好经验，使他们的优秀品德与宝贵知识能够传承，发挥正能量，促进他一辈子热爱的药理学事业继续发展，在创制新药和好药中发挥作用，为人民造福。

四. 胥彬主要论著

Hsu B, Liu M C, Lu K H, et al. 1959. Actinomycin K, an antibiotic against tumor. Chinese Med J, 78 (5) : 413 – 418.

Hsu B and Kin K C. 1962. Pharmacological study of tetrahydropalmatine and its analogs. A new type of central

depressants. Arch int Pharmacodyn, 139 (No.3-4): 318-327. 、 Hsu B, Chou C H, Chen J T , Shen M L. 1963. Studies on antitumor action of antimony-complexones. Chinese Med J, 82: 155-163.

Hsu B and Kin K C. 1964. Further studies on the pharmacology of tetrahydropalmatine and its analogs. Int. J.Neuropharmacol 2:283-290.

Hsu B, Kao Y S,、 Tsai J S, et al. 1964. Pharmacological studies of several new antitumour agents. .Scientia Sinica, XIII (5):789-800.

Xu B, Chen J T, Yang J L,et al. 1980. New results in pharmacologic research of some anticancer agents. 151-188. Burns J J and Tsuchitani P J eds, Proc U.S.-China Pharmacology Symposium, Washington D C, Natl Acad Sci.

Xu (Hsu) B. 1980. Recent progress in antineoplastic drug research in China. Marks P A. ed. Cancer Resecrch in the People's Republic of China and the United States of America, Grune & Stratton, Inc. 235-250 .

Xu B. 1981. Pharmacology of some natural products of China. Trends in Pharmac Sci, .271-274.

Xu B. 1982. The influence of several anticancer agents on cell proliferation, differentiation and the cell cycle of murine erythroleukemia cells. Am J Chin Med, IX (4): 268-276.

Xu B, DiLiberto M, Rifkind R A, Marks P A. 1984. Releasing effect of thymidine on G1 phase arrest of erythroleukemia cells caused by FUDR and HMBA. Acta Pharmacol Sinica. 5 (2):133-137.

Xu B, Yang J L. 1985. Hydroxycamptothecin as an antitumor agent. 377 — 389 ,Chang H M ,et al , eds Advances in Chinese Medicinal Materials Research Singapore, World Scientific Publ. Co.

Kalman T I, Marinelli E R, XU B, Johnson F and Grollman A P. 1991. Inhibition of cellular thymidylate synthesis by cytotoxic propenal derivatives of pyrimidine bases and deoxynucleosides. Biochem Pharmacol 42(2): 431-437.

Xu B. 1991. Resent advances in pharmacologic study of natural anticancer agents in China. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 86 , Suppl. II, 51 —54.

Ling Y H, Xu B. 1993. Inhibition of phosphorylation of histone H1 and H3 induced by 10—hydroxycamptothecin, DNA topoisomerase I inhibitor, in murine ascites hepatoma cells. Acta Pharmacol Sin , 14 (6): 546-550.

Wang X W, Xu B. 1996. L-4-Oxalysine: its antitumor activities and mechanisms of action. Drugs of the Future , 21 (7): 727-731

Xu B, Wang X W, 1997. Lycobetaine Acetate , Ungeremine Acetate AT-1840. Drugs of the Future, 22 (2): 123-

Xu B, Wang X W, 1997. α -Anordrin ,AF-53. Drugs of the Future , 22 (10): 1073-1078

Lou L G, Xu B, 1997. Induction of apoptosis of human leukemia cells by α -Anordrin. Chin J Cancer Res 9 (1): 1-5.

Xu B, Ding J, Chen KX, et al. 2012. Advances in cancer chemotherapeutic drug research in China (A) // Liu XY, Pestka S, Shi YF . Recent advances in cancer research and therapy .London,DOI;[http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-397833-2.00012-1,\(C\)2012 Tsinghua University Press Limited. Published by Elsevier Inc](http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-397833-2.00012-1,(C)2012 Tsinghua University Press Limited. Published by Elsevier Inc): 287-350.

胥彬 2013. 高三尖杉酯碱 (homoharringtonine) 抗癌研究新进展。肿瘤药学, 3 (3) : 162-165

参考文献

- 张昌绍 , 丁光生 , 胥彬主编 . 1962. 药理学进展 . 上海 , 上海科技出版社 . 1-370。
- 潘启超 , 胥彬 , 主编 . 2000. 肿瘤药理学与化学治疗学 , 郑州 , 河南医科大学出版社 . 1-820。
- 胥彬 , 2002. 我国抗肿瘤药物研究历史的回顾及体会 , 399-403. 见中国工程院 , 中国科学院 , 中国科学技术协会主编 , 中国近现代科学技术回顾与展望国际学术研讨会论文集 (上) , , 北京
- 胥彬主编 , 2004. 肿瘤药理学新论 , 北京 , 人民卫生出版社 . 1-61

★ 注：此传记发表在：

钱伟长总主编 , 本卷主编 刘德培: 20世纪中国知名科学家学术成就概览 , 医学卷 药学分册 , 北京 , 科学出版社 2014 年 , 第一版 , 290-299。 2010 年后的一小节系 2017 年 7 月补充 .