

脏

器

相

关

白求恩医科大学情报室

祖国医学是从机体整体观念出发、在考虑人们患病自然因素的同时，又考虑其社会因素的。而我们学习西医的人们深受魏尔啸细胞病理学的影响，只从脏器单元来考虑临床现象，不只缺乏“脏器相关”的观点，更很少考虑社会因素对疾病的影响，例如心身疾病（Psychosomatic disease）就是受社会因素影响的一种疾病。随着医学的进展，我们看到脏器相关的现象会越来越多，最常见的是一些综合征，如肺肾间的 Goodpasture 综合征，骨盆胸腔间的 Meigs 综合征、肝、性器官间的 Silvester 综合征、与脑上肢、腹下肢间血行有关的脑部盗血综合征、血液肿瘤间的 Kasabach-Merritt 综合征、侵犯眼、皮肤、神经和血管的 Behcet 综合征等，都是一种病态累及几个脏器而表现为另一种特殊病态的问题。因此，我们把这本《脏器相关》专辑翻译出来，供大家在科研和临床工作中参考，如能有所裨益，这将是译者们的衷心希望。但是限于我们的业务水平和外语能力，译文中一定会存在着缺点和错误，请读者们批评指正。原专辑中的参考文献在译文中虽也多处引用，但为了节约篇幅，未刊出文献来源。如欲查阅，请读者从原专辑所引用的文献查找它的出处为盼。特此向读者致歉。

译 者 的 话

这本《脏器相关》是日本医学杂志——《医学的进展》(医学のあゆみ)》第106卷第14号的专辑。它的中心内容是从“某一脏器患病而在两个以上的脏器之间发生相互影响所引起的病态”这一认识出发,来阐述某些疾病或综合征的发生与发展的。日本学者把这种脏器相关的概念叫做日本式医学学术思想,并指出在欧美文献中尚未见到“脏器相关”这个医学术语。

在内科教科书中 T. Bledose 在说明各内分泌腺间的调解机理时把闭路反馈系统 (closed-loop feed back system) 作为重要的原理。例如血中钙离子的调节是在接受消化道吸收和肾脏排泄的支配作用的同时,通过甲状旁腺激素和血中磷酸离子在甲状旁腺和骨骼之间借助于闭路反馈系统来进行的。这虽然是用脏器相关的概念来阐明生理学上的反馈系统,但并未使用脏器相关这个术语。实际上,最近日本国内外的内科学教科书除载有传统的按脏器或以组织为单元的疾病分类外,按感染、免疫、遗传、代谢、肿瘤等分类而涉及多个脏器的疾病日渐增多。在临床实践中我们也有同感。在此专辑中笹野等人所作的脏器相关概念,对于探索病因还是有益的。

我们祖国医学就是以脏器相关学说为理论基础的,例如:心为主宰,心乃神之官,心与小肠相表里;肺主气、主皮毛,宜肃降,与大肠相表里;肝藏血,主疏泄,开窍于目,与胆相表里,等等,都是以脏器相关来论述疾病的。总之,

目 录

译者的话

I. 总 论

脏器相关的概念.....	1
脏器相关的病理生理及其中间媒介.....	8
脏器相关的临床.....	22

II. 各 论

中枢神经系疾病与脏器相关

心身疾病.....	32
代谢性疾病引起的脑损害.....	47
中枢神经系统疾病与心电图异常.....	52
柯兴氏溃疡.....	64

心肺疾病与脏器相关

心脑综合征.....	76
肺心症与心肺症.....	91
呼吸衰竭与脏器相关.....	103

肾脏疾病与脏器相关

肾性高血压.....	118
肾功能衰竭与脑病变.....	132
肾功能不全与肺病变.....	145

消化系疾病与脏器相关

肝性脑病.....	156
肝脏疾病与心肺病变.....	171
肝、胆道疾病与胰腺病变.....	183
肝脏疾病与食道静脉曲张出血.....	195

肝、胆道疾病与急性胃溃疡·····	205
肝肾综合征·····	217
肝脏疾病与肾上腺·····	233
急性胰腺炎时的肺、肾损害·····	242
肠道疾病与脏器相关·····	257
消化系疾病与皮肤病变·····	270
内分泌系疾病与脏器相关	
甲状腺疾病与脏器相关·····	289
甲状旁腺疾病与脏器相关·····	305
肾上腺与脏器相关·····	318
消化道激素与脏器相关·····	332
其 他	
骨髓疾病与脏器相关·····	346
骨质疏松症与脏器相关·····	361

脏器相关的概念

——以下丘脑、脑垂体为中心

笹野伸昭・玉桥信彰

脏器相关是指互相分离又有各自功能的脏器或组织之间的关系。由于研究特殊的综合征而把这种相互关系搞清的例子并不少。作为相关中间媒介的有神经、血液、酶、激素、受体、代谢、免疫、遗传、胎生异常等。垂体门脉经路很发达，因而下丘脑的释放激素和抑制激素能够很有效地控制垂体前叶的细胞。用墨汁注入法确定下来的人类垂体门脉流域，与 Cushing 腺瘤和垂体坏死等垂体病的发生有很密切的关系。

前 言

人体内各种脏器组织非常巧妙地组合在一起进行活动，其结构是任何精巧的机器也无法比拟的。近代医学分科越来越细，无论是基础医学还是临床医学，各科知识都沿着精细的方向发展，在这样的时代，把机体现象从整体观点再综合起来，使之成为一个有机的整体，就更显得有意义。为了把各个以组织器官为单元发展起来的知识在整体水平上联结起来，脏器系统和组织系统可作为中继站，尤其在内分泌系统和循环系统中更容易看到各组成单位之间的协同关系和从属关系这类相互关系。

近年来出现的 APUD 细胞系 (amine content and/or amine precursor uptake and decarboxylation cell) 和副神经元 (paraneuron) 学说就是这种形式的组织系统之一。在发生学上这些来自外胚叶的细胞进入各组织器官而向适应于该局部的方向分化。APUD 学说所着重的是细胞化学上的共同特点, 与副神经元 (paraneuron) 学说主要重视超微结构的特征和生理作用有所不同。这两个学说对早已记载过的此种细胞系统用现代的形态学和生化学观点进行合理的整理和扩充是很有意义的。这些学说特别对肿瘤和内分泌领域有很大贡献。

与以细胞为单位的组织系统不同, 脏器的结构是复杂的, 其本身具备着相当完整的独立功能。所以把完成彼此全然不同功能分化的几个脏器加以系统化其意义也就当然不同。因此, 以整个机体水平的生理功能为基础而分为呼吸、循环、泌尿、消化、运动、生殖等系统。这是纵的分类, 而探讨横的联系的就是脏器相关的概念。

一、脏器相关的概念

脏器相关的概念在临床的一些领域里是很熟悉的, 它是肝肾综合征、肝脑综合征、肝脾综合征等的基础。在说明内分泌系各种综合征时也常使用这一概念。在这里想把这一用词的概念和适用范围再明确一下。

(一) 构成相关的脏器是相互分离的。因此, 象肾上腺皮质与髓质、胰腺的外分泌组织与胰岛虽然是完全不同的组织但存在于同一脏器内, 则不属于这个范畴。

(二) 由一个管腔连接的脏器, 如胃与肠、支气管与肺, 肾与尿路、心与动脉等之间的关系也不包括在内。

(三) 内分泌腺即使是互相分开的脏器，但具有密切的支配关系者按一个系统看待，如下丘脑与垂体前叶、垂体前叶与肾上腺皮质或甲状腺等便是这种关系。这种相互关系虽然也很重要，但是已属于常识的内容，本特集未加讨论。内分泌腺中只以没有直接支配关系和没有反馈关系者为研究对象。

(四) 严格地说运动器官不算脏器，但骨髓的造血组织应看做脏器。在其它项内将进行讨论。

二、脏器相关的中间媒介 (mediator)

一般认为脏器相关的中间媒介有神经、血液、酶、激素、受体、代谢、免疫、遗传、胎生异常等。这些媒介实际上如何发挥作用，其机制各有不同。本文只探讨下丘脑与垂体之间的相关问题。这个相关已是一般常识，不应包括在本文各论之内，但我们认为只有以它当模型较为合适。

下丘脑与脑垂体之间的关系，依垂体的腺叶或神经叶而有所不同。垂体后叶与下丘脑共同构成神经垂体，就是从两者的激素生成与释放来看也表明两者是一个脏器。与此相反，下丘脑与垂体腺叶在功能上有着十分密切的关系，解剖位置也很接近。可是下丘脑与垂体前叶不仅组织结构不同，在发生学上也是各有完全不同的来源。近年才被重视的 APUD 学说主张下丘脑与垂体前叶的内分泌细胞都属于 APUD 细胞系，因而把下丘脑和垂体前叶看成是关系极为密切的两种脏器，但后者没有分泌性神经纤维，完全由下丘脑进行体液性支配。

一般内分泌腺的支配关系，例如垂体前叶与下级内分泌腺之间是向血中释放各种促激素 (tropic hormone) 再经体

循环到达靶细胞的。因而可以由血中激素浓度来了解该激素的分泌情况，可以认为每个分泌细胞的内分泌活动都是很强的。靶内分泌腺的功能依赖于被全血稀释了的上一级的促激素，估计受体也处于与之呼应的状态。下丘脑与垂体前叶之间有发达的垂体门脉系统，所以来自下丘脑的释放激素和释放抑制激素可以最有效地达到垂体前叶。

三、脑垂体门脉系统

关于下丘脑激素经垂体门脉系支配垂体前叶的情况，由于直接采取门脉血有困难，常常用形态学方法来证明。已证明带有颗粒小泡的神经末梢通过基底膜直接终止于下丘脑垂体门脉的第一级毛细血管周围腔。一般认为分泌颗粒内含有各种释放激素或释放抑制激素。虽然分泌颗粒的本质尚不十分清楚，但多认为这些颗粒的内容物进入垂体门脉第一级毛细血管，随血流至垂体前叶，与具有该激素受体的细胞结合而发挥作用。

自发现垂体门脉系统以来，关于人类垂体血管的研究论文已发表很多。其中最完整的权威性成果是 Xuereb、Prichard 和 Daniel (1954) 以及 Stanfield (1961) 发表的论文。这些文章中记载了至今仍然很有价值的发现。不过这些研究并没有把垂体门脉的垂体方面，即第二级毛细血管分布与垂体前叶结构的关系研究得十分清楚，二级毛细血管分布与垂体坏死的扩展和垂体腺瘤发生部位的关系也没解决。进入第一级毛细血管前的分泌颗粒形态已被证明，但进入血管以后的形态现在还很难证实。

为此，我们在剖检时由颈内动脉灌流后注入墨汁，然后做下丘脑和垂体的矢状或水平连续切片进行观察，用以研究

普通剖检病例的组织结构和 Cushing 病时病灶在垂体的位置。用 Sheeh 提出的血管命名法，对注入墨汁后垂体血管结构尤其门脉的通络加以记述，并确定门脉在前叶的流域。

门脉系统起始于下丘脑和垂体柄。血液的来源在下丘脑来自 Willis 动脉环的小动脉枝，垂体柄上部来自垂体上动脉第一枝即短茎动脉 (Short Stalk A.)，垂体柄中部来自第二枝即长茎动脉，柄下端来自垂体上、下动脉枝的交通动脉。

(一) 垂体门脉系统的经路

与以前文献所载相同，垂体有长短 2 个门脉系统。

1. 长门脉系

第一级毛细血管网是由下丘脑至垂体柄止，在下丘脑只限于第Ⅲ脑室底，前后范围是由垂体柄的起始部到灰白结节底部。前部宽、后部变尖，呈树叶状扩展，矢状断面上越往后越形成薄层。单位血管呈环状。垂体柄处的单位血管相当于线圈状毛细血管网 (Gomitoli 血管)。由这些一级血管开始的门脉，变为 20~30 门脉支 (long port vessel) 沿垂体柄表面下行。

2. 短门脉系

位于垂体柄的下端，血管前端稍屈曲，沿垂体柄纵轴垂直并行，由此处构成的门脉非常细而短。

(二) 垂体前叶的门脉灌流

垂体门脉系统的第二级毛细血管网并不是单纯均匀的网

状的血窦，依门脉供血区而稍有不同。根据门脉灌流方式的不同，可将垂体前叶分为四个区。

1. 短门脉区

短门脉和垂体下动脉供血区，一部分也与后叶静脉相交通。由后叶邻接部到底后部这一范围内最不易出现循环障碍，嗜碱性细胞丰富，是 Cushing 腺瘤的好发部位。相当于所谓中间部。

2. 小梁门脉区

在垂体前叶自垂体柄附着部向前外方走行的纤维性结缔组织叫做小梁。小梁内由垂体上动脉来的纤维核心动脉，在走行当中发出分枝，并伴有特异的静脉丛（小梁静脉丛）。此小梁内特异静脉丛流域就是小梁门脉区，相当于以小梁下端为顶点向前下方呈圆锥状扩展的部分。动脉分布最多，最易出现循环障碍。构成中央类粘蛋白楔状物的一部分，嗜碱性细胞最多，好发生非功能性微小腺瘤。

3. 中间门脉区

是在垂体柄前面下行的长门脉流域，构成近正中部一带。也易出现循环障碍，很少增生性病变。构成中央类粘蛋白楔状物的一部分。

4. 侧门脉区

是垂体柄外侧下行的长门脉流域，占据左右两翼上半部。不易出现循环障碍，很少增生性病变。动脉分布最少，嗜酸性细胞丰富，又叫嗜酸性翼。

上述垂体门脉系的垂体前叶区中最受重视的是短门脉区。此处通过短门脉而依存于垂体下动脉(后叶动脉)。与后叶静脉相连的情况也与其它哺乳动物相同。中间叶属于后叶,这是脊椎动物的一般原则,在人的血管结构上也证明了此点。此处好发生 Cushing 病的垂体腺瘤和结节状增生。而且通过短门脉接受始于垂体柄下端即视上核与室旁核的神经轴索发来的信号。在垂体前叶中是最不容易坏死,又是与下丘脑关系最密切的区域。Cushing 病垂体腺瘤的发生过程现在虽然还不十分清楚,可是以这种方式来研究下丘脑与垂体的相关,对阐明在这种相关上发生的疾病是有帮助的。

四、脏器相关的意义

在一般内脏之间所看到的相关,也许不象下丘脑与垂体前叶之间那样密切,可是脏器相关有各种各样的配合,它们在综合征的发生上起一定作用。从掌握疾病的表现来理解生理状态下的脏器相关也可能是很有意义的。

[印文考译]

脏器相关的病理生理及其中间媒介

三道 谦

临床上常可见到几个症状组合起来的综合征，这种综合征常常需要把两个以上的脏器病变加以横的联系进行分析。作为横贯联系的中间媒介有神经性的，体液性的，以及其它等等，也有的现在还不清楚。对综合征进行治疗时，从脏器相关的角度来考虑是有益的，有时甚至是不可缺少的。

一、脏器相关的概念

某一脏器有病而另一脏器也发生改变时，虽然有些是偶合，但若在统计学上这种并存率很高时就需要从脏器相关的角度进行研究。即使是两个以上的脏器同时受到侵害，也有两种情况：有的是两个以上的脏器同时被同一因子侵犯。许多毒性物质是细胞毒，能同时侵害和它有亲和力的各种脏器的细胞。例如像出血性黄疸钩端螺旋体病(Weil氏病)就是肝和肾同时受损。松尾(1972)曾提议将这种情况叫肝肾综合征。不过，这是否也应该包括在脏器相关的概念内还有疑问；另外从脏器相关的字义来看，应理解为由一个脏器患病，影响到另一脏器，使另一脏器也发生病变则较为合适。

脏器相关的概念是，考虑一个疾病时不是从单一器官病理的角度讨论某一个脏器的病变，而是将两个以上脏器病变作横的联系来考虑。这种横的联系的中间媒介有(1)神经性，(2)体液性，(3)血液动力性，(4)代谢性，

(5) 全身免疫异常, 以及(6) 遗传性体质缺陷等。不过, 有时虽然从脏器相关的角度看到有关联性, 而实际上常常不能肯定其中间媒介。

二、由神经性中间媒介构成的脏器相关

Rokitansky (1841) 根据剖检所见曾指出, 大脑和脑膜的病变同急性溃疡有关, 并认为可能是迷走神经功能紊乱引起胃酸过多所致。很久之后 Cushing 观察到三个脑肿瘤术后发生上消化道急性溃疡穿孔的病例, 认为迷走神经中枢受刺激是发病原因。下丘脑发出的刺激通过迷走神经引起胃粘膜下小血管局限性痉挛是溃疡发生的机制。动物实验也已证明损伤间脑可引起胃溃疡和糜烂, 因此也有人把消化性溃疡叫间脑病 (Diencephalose)。

不过脑病变与消化性溃疡的合并率只有10%左右, 并不比一般溃疡的发生率高。对中脑外伤患者的调查, 也没发现脑损伤与消化性溃疡相关联的确实证据, 因此也有人反对把消化性溃疡看成是间脑病。

消化性溃疡常继发在腹腔器官炎症之后, 尤其常发生于患阑尾炎、胆囊炎的病例, 认为神经反射引起的胃十二指肠壁挛缩是消化性溃疡的原因, Rössle 把消化性溃疡叫第二疾病。

消化性溃疡叫做第二疾病是否合适姑且不论, 但这种想法与最近 Reilly 发表的交感神经刺激综合症 (Syndrome irritation sympathique) 有相似之处。

Reilly 发现给实验动物颈部植物神经施加强刺激后可发生急性出血性胰腺炎, 也可引起其它脏器病变。山口等用注入醋酸铅、酒精、蛋白胨 (peptone) 水等刺激内脏神经节, 也成功地引起动物的急性出血性胰腺炎, 同时也见到肝、

肾、肾上腺发生病变。如刺激前注射氯丙嗪，则可防止病变发生。临床上重症急性胰腺炎患者常有心绞痛样胸痛，心电图上也可出现心肌梗塞样改变，但有人报告若用氯丙嗪和人工冬眠疗法阻断过强刺激时，则处于休克状态的胰腺炎患者症状可减轻，心电图可好转。

急性胰腺炎也可出现黄疸。这种黄疸往往被认为是胰头炎症性肿胀压迫总胆管，胆汁流出障碍所致，但肝功能检查多有肝细胞性黄疸。可能植物神经过度兴奋影响肝内微循环造成了肝细胞损害。

三、体液性脏器相关

内分泌腺之间有着密切的连系，脏器相关一词即系产生于内分泌领域。Cushing氏病、Sheehan氏综合征等就是典型的脏器相关疾病，因其相关关系非常显著，所以不再赘述。

(一) 胰腺和胃

1. Zollinger-Ellison综合征

胰腺的非 β 细胞肿瘤可使胃、十二指肠、空肠发生顽固性复发性消化性溃疡。Gregory等从胰腺肿瘤和转移至肝的肿瘤中分离出人的促胃泌素(gastrin) I、II，认为顽固性溃疡的发生是由于促胃泌素的不断刺激使胃酸分泌亢进所致。本综合征约有20%的患者伴发多发性内分泌腺瘤，其中最多的是合并有甲状旁腺瘤。关于这个问题，Kaplan等认为代谢性碱中毒引起的钙离子浓度低下促使甲状旁腺激素在循环血中的水平上升。这种对甲状旁腺的过多需求，促进了它的增生。

2. WDHA综合征（水样泻低血钾无胃酸综合征）

Z—E综合征发现不久，有人报告该综合征中有剧烈水样泻和低血钾的病例，补充水和电解质也无效，常因此致死。腹泻可能是胃酸分泌过多，阻碍了胰液中消化酶的活性，又刺激了空肠粘膜，使消化管蠕动加快所致。以后经过更多病例的观察，发现胰腺的非 β 细胞瘤病例中有的并不合并胃液分泌过多和溃疡，而是以腹泻和低血钾为主要症状。从这些病例取出的肿瘤内并不含有促胃泌素。虽然都是胰非 β 细胞瘤，Marks等把这样的病例叫做WDHA综合征。是取 Watery diarrhea, hypokalemia, achlorhydria三个主要症状的字头而缩写的。

WDHA综合征的肿瘤究竟分泌何种激素尚未最后肯定。Zollinger等对2例典型的WDHA综合征作了详细的研究，认为是肠促胰液素（secretin），但Barbezet等的结论是促胃泌素与高血糖素（glucagon）共同引起的。他们给狗作成Thiry—Vella肠袢（loops），然后做实验，发现高血糖素能引起肠管内水和电解质的分泌，可是肠促胰液素对小肠的水和电解质输送没有任何影响。又进一步给健康狗静点促胃泌素和高血糖素，1～5小时内出现严重水样泻。

3. 胰岛细胞瘤和胃

已经知道注射胰岛素引起低血糖时胃液分泌也受刺激。此时，不仅通过迷走神经刺激胃液分泌，也经下丘脑—垂体—肾上腺经路使胃液分泌亢进。不过胰 β 细胞瘤（胰岛细胞瘤）并非一定要诱发消化性溃疡。Strom报告1例因反复发生消化性溃疡而需要手术的胰岛细胞瘤，但并未发现能引起低

血糖的胰岛细胞瘤具有形成消化性溃疡的任何因素，认为只是偶合而已。

（二）甲状旁腺与胃及十二指肠

甲状旁腺功能亢进症并发消化性溃疡的很多，并不是偶然现象。并发于甲状旁腺功能亢进症的消化性溃疡在高血钙被控制以前很难治愈，有的病例在摘出甲状旁腺肿瘤后胃液分泌亢进逐渐降至正常。Zollinger 等综合以往文献发现甲状旁腺肿瘤患者有13%发生消化性溃疡。而Ostrow等报告429例原发性甲状旁腺机能亢进症病例中，经剖检、手术、X线证实的消化性溃疡是39例占9.1%。这与一般人口的溃疡发生率相比只是略高，并且男性占141例中的14.9%，女性占288例中的6.2%，而原发性甲状旁腺机能亢进症女性却是男性的2倍以上，他认为还不能过分肯定本症与消化性溃疡的因果关系。而且作为多发性内分泌腺瘤之一的甲状旁腺瘤中有不少病例合并有胰非 β 细胞瘤，这也可使消化性溃疡的发生率升高。

（三）甲状旁腺与胰腺

有人报告甲状旁腺功能亢进症与胰腺炎同时存在的情况较多。Gross复习文献报告二者合并的病例15例，认为二者的并存是否属于偶合尚不清楚，而且也没有一个明确的并发率。还有人报告一个家族两代中发生6—7例甲状旁腺功能亢进症，其中至少有2例合并有复发性胰腺炎。摘出甲状旁腺瘤后胰腺炎即好转，似乎甲状旁腺功能亢进与胰腺炎的发病之间有因果关系，不过其发生机制尚不清楚。由于多发性骨髓瘤和类肉瘤病（Sarcoidosis）等的高血钙症时也常发