

兽医病毒学

R. A. Packer 著

罗 仲 愚 译

畜牧兽医图书出版社

兽 医 病 毒 学

R. A. Packer ^著 著

罗 仲 愚 译

畜牧兽医图书出版社

• 內容提要 •

本書是根據美國 Mercnant 及 Packer 二氏合著之“**兽医細菌學及病毒學**”中之病毒部分譯出，并附譯“**立克次氏體**”及“**胸膜肺炎類微生物**”二章。病毒是危害家畜的重要病原，目前尚無專門介紹病毒的專著，原著為美國兽医書籍中有名著作之一，初版於1940年，現系按照1956年第5版譯出者。

本書可供大專學校兽医專業師生及研究所兽医研究人員作參考之用。

兽 医 病 毒 学

R. A. Packer 著

罗 仲 愚 譯

*

江苏省書刊出版營業許可証出〇〇二號

畜牧兽医圖書出版社出版

南京湖南路七號

新华書店江苏分店經售 江苏新华印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/25 印張 8 11/25 字數 184 千字

一九五七年九月第一版

一九五七年九月第一版第一次印刷

印數 1—2,527

定 价：(10)一元一角

目 录

第一章	病毒之通性	1
第二章	病毒疾病的通性	10
第三章	研究病毒的方法	13
第四章	病毒之分类	35
第五章	痘瘡病毒屬 (<i>Borrelita</i>)——痘瘡群	41
	人类痘瘡与动物痘瘡之关系	41
	禽痘病毒 (<i>Borreliota avium</i>)	42
	天花病毒 (<i>Borreliota variolae</i>)	45
	猪痘病毒 (<i>Borreliota suis</i>)	47
	豚痘病毒 (<i>Borreliota ecthymatis</i>)	48
	鼠痘病毒 (<i>Borreliota marmorans</i>)	49
第六章	疱疹病毒屬 (<i>Scelus</i>)——疱疹群	53
	回归疱疹病毒 (<i>Scelus recurrens</i>)	53
	伪狂犬病病毒 (<i>Scelus suillum</i>)	53
	乙型病毒 (<i>Scelus beta</i>)	54
	第三病毒 (<i>Scelus tertium</i>)	55
	潰瘍病毒 (<i>Scelus ulceris</i>)	56
	牛口炎病毒 (<i>Scelus bovinum</i>)	57
第七章	口蹄病毒屬 (<i>Hostis</i>)——口蹄疫群	59
	口蹄疫病毒 (<i>Hostis pecoris</i>)	59
	水疱性口炎病毒 (<i>Hostis equinus</i>)	62
	水疱性疹病毒 (<i>Hostis exanthematis</i>)	63
第八章	疣病毒屬 (<i>Genus molitor</i>)——疣群	67
	瘤疣病毒 (<i>Molitor verrucae</i>)	67
	人疣病毒 (<i>Molitor hominis</i>)	67
	牛疣病毒 (<i>Molitor bovis</i>)	67
	口腔疣病毒 (<i>Molitor buccalis</i>)	68
	牙龈疣病毒 (<i>Molitor gingivalis</i>)	69
	兔疣病毒 (<i>Molitor sylvilagi</i>)	69
	瘤疣病毒 (<i>Molitor tumoris</i>)	70
	粘液疣毒病 (<i>Molitor myxomae</i>)	71
第九章	腦炎病毒屬 (<i>Erro</i>)——大腦炎群	74

	綿羊腦炎病毒 (<i>Erro scoticus</i>)	74
	春夏腦炎病毒 (<i>Erro silvestris</i>)	75
	隱名腦炎病毒 (<i>Erro incognitus</i>)	76
	日本腦炎病毒 (<i>Erro japonicus</i>)	76
	圣路易腦炎病毒 (<i>Erro scelestus</i>)	78
	西尼尔腦炎病毒 (<i>Erro nili</i>)	79
	馬腦炎病毒 (<i>Erro equinus</i>)	80
	頓氏腦炎病毒 (<i>E. tenbroeckli</i>)	80
	維利瑞拿腦炎病毒 (<i>E. venezuelensis</i>)	80
	波那腦炎病毒 (<i>Erro bornensis</i>)	83
	禽腦炎病毒 (<i>Erro gallinae</i>)	84
第十章	脊髓炎病毒屬 (<i>Legio</i>) 阿利二氏病毒屬 (<i>Armillia</i>) 及 泰氏病毒屬 (<i>Theilerella</i>) —— 脊髓灰質炎群	89
	脊髓炎病毒屬 (<i>Legio</i>)	89
	殘疾脊髓炎病毒 (<i>Legio debilitans</i>)	89
	阿利二氏病毒屬 (<i>Armillia</i>)	90
	淋巴球脉絡腦膜炎病毒 (<i>Armillia erebea</i>)	90
	偽淋巴球脉絡腦膜炎病毒 (<i>Armillia simulans</i>)	92
	泰氏病毒屬 (<i>Theilerella</i>)	92
	鼠泰氏病毒 (<i>Theilerella muris</i>)	92
	德興泰氏病毒 (<i>Theilerella tescheni</i>)	93
第十一章	狂犬病毒屬 (<i>Formido</i>) —— 狂犬病群	97
	狂犬病毒 (<i>Formido inexorabilis</i>)	97
第十二章	雷氏病毒屬 (<i>Reedella</i>) —— 黃熱病群	105
	黃熱病毒 (<i>Reedella evagatus</i>)	105
	山谷熱病毒 (<i>Reedella vallis</i>)	105
第十三章	流感病毒屬 (<i>Tarpeia</i>) —— 流行性感胃群	108
	甲型流感病毒 (<i>Tarpeia alpha</i>)	108
	豬流行性感胃 (<i>Swine influenza</i>)	111
	乙型流感病毒 (<i>Tarpeia beta</i>)	113
	普通感冒病毒 (<i>Tarpeia premens</i>)	114
	貓瘟熱病毒 (<i>Tarpeia felis</i>)	114
	肺腸炎病毒 (<i>Tarpeia vitulae</i>)	115
	犬瘟熱病毒 (<i>Tarpeia canis</i>)	116
	雪貂瘟熱病毒 (<i>Tarpeia viverrae</i>)	118

	喉头气管炎病毒 (<i>Tarpeia avium</i>).....	120
	支气管炎病毒 (<i>Tarpeia pulli</i>).....	121
第十四章	疫癘病毒屬 (<i>Tortor</i>)——全身性感染群	126
	猪瘟病毒 (<i>Tortor suis</i>).....	126
	非洲猪瘟	130
	牛瘟病毒 (<i>Tortor bovis</i>).....	131
	馬疫病毒 (<i>Tortor equorum</i>)	133
	馬流感病毒 (<i>Torpeia caballi</i>).....	134
	青舌病毒 (<i>Tortor ovis</i>).....	136
	猫疫病毒 (<i>Tortor felis</i>)	138
	鷄瘟病毒 (<i>Tortor galli</i>)	139
	新城病毒 (<i>Tortor fureps</i>)	142
	肝炎病毒 (<i>Tortor vulpis</i>)	146
第十五章	貧血病毒屬 (<i>Trifur</i>)——傳染性貧血群	155
	馬貧血病毒 (<i>Trifur equorum</i>)	155
	鷄白血病毒 (<i>Trifur gollinraum</i>).....	157
第十六章	腮腺炎病毒屬 (<i>Rabula</i> 及未分类之病毒).....	160
	腮腺炎病毒屬 (<i>Rabula</i>)——腮腺炎群	160
	腮腺炎病毒 (<i>Rabula inflans</i>)	180
	豚鼠唾腺病毒 (<i>Rabula levis</i>).....	160
	田鼠唾腺病毒 (<i>Rabula innocuus</i>).....	161
	大鼠唾腺病毒 (<i>Rabula exiguus</i>)	161
	小鼠唾腺病毒 (<i>Rabula latens</i>)	161
	未分类之病毒	161
	牛之疾病	161
	綿羊之疾病	163
	猪之疾病	164
	鷄之疾病	164
第十七章	嗜菌病毒屬 (<i>Phagus</i>)——嗜菌体或細菌病毒	169
	历史	169
	細菌病毒(嗜菌体)之性質	170
	細菌病毒之計数	171
	細菌病毒之居留地	172
	实用价值	172
	細菌病毒之分类	173

【附 录】

第 一 章	立克次氏体目 (<i>Rickettsiales</i>).....	174
	立克次氏体科 (<i>Rickettsiaceae</i>).....	175
	波氏立克次体 (<i>R. prowazekii</i>).....	175
	斑疹伤寒立克次体 (<i>R. typhi</i>).....	176
	立氏立克次体 (<i>R. rickettsii</i>).....	177
	康氏立克次体 (<i>R. conorii</i>).....	178
	恙虫热立克次体 (<i>R. tsutsugamushi</i>).....	179
	皮螨立克次体 (<i>R. akari</i>).....	179
	其它立克次体.....	180
	布氏柯克斯氏体 (<i>C. burnetii</i>).....	180
	反刍兽柯厥氏体 (<i>C. ruminantium</i>).....	184
	巴通氏体科 (<i>Bartonellaceae</i>).....	185
	杆菌状巴通氏体 (<i>B. bacilliformis</i>).....	186
	衣原体科 (<i>Chlamydozoaceae</i>).....	187
	鸚鵡宮川氏体 (<i>M. psittacii</i>).....	188
	鳥疫宮川氏体 (<i>M. ornithosis</i>).....	189
	猫宮川氏体 (<i>M. felis</i>).....	189
第 二 章	胸膜肺炎类微生物.....	193
	分类与命名.....	195
	絲狀枝原体 (<i>M. mycoides</i>).....	196
	山羊絲狀枝原体 (<i>M. mycoides</i> var. <i>capri</i>).....	199
	无乳枝原体 (<i>M. agalactia</i>).....	200
	鷄枝原体 (<i>M. gallinarum</i>).....	201
	猪鼻枝原体 (<i>M. hyorhinis</i>).....	202
	牛生殖道枝原体 (<i>M. bovis genitalis</i>).....	203
	肺枝原体 (<i>M. pulmonis</i>) 溶神經枝原体 (<i>M. neurolyticum</i>) 及关节炎枝原体 (<i>M. arthritidis</i>).....	204
	关节炎枝原体 (<i>M. arthritidis</i>).....	206
	溶神經枝原体 (<i>M. neurolyticum</i>).....	206
	泡沫枝原体 (<i>M. spumans</i>)、犬枝原体 (<i>M. canis</i>) 及	
	紅斑枝原体 (<i>M. maculosum</i>).....	207
解 說	213

第一章 病毒之通性

病毒是一类的傳染物質，它的特点是体积特別小，同时还是專性寄生物。它是我們知道的生物中的最小的一种，只能在植物或动物活的細胞中才能生活繁殖。有很多人和动物的高度接触性傳染病都是由这类傳染物質所引起的。

病毒是伊万諾夫斯基氏(1892)最先发现的，他首先报告了烟草嵌紋病病原体可以通过細菌所不能通过的濾器。Beijerinck氏(1898)也发现烟草嵌紋病的病原体可以通过濾器，当时他称它为液体活接触傳染物(contagium vivum fluidum)。在同年Loeffler同Frosch二氏又发现了牛类的口蹄疫病毒；之后，就有其他很多的病毒疾病繼續发现了。过去病毒病的診斷，常常是以不能培养出病原細菌而病理材料的濾过液还可以引起疾病的这一事实为根据的，因此在发明显微鏡能看到很小的病原体之几年以前，有很多疾病的病原都曾被証明是由病毒所引起的了。

原基体 病毒組成的單位叫作原基体，好象細菌的單位是細胞一样。我們可以看到單个的原基体，有时还可看到原基体集在一块，如同細菌的菌落一样。鷄痘的Borrel氏小体就是一个例子，它就是組成鷄痘病毒的單位。在鷄痘的病灶里它們常聚集在一块，我們叫它为Bollinger氏体。由各方面的事实来証明，病毒的傳染性完全依靠着这种原基体。

形态学 病毒的一般形态与細菌是很相似的。我們已經能够看得到的病毒都是不規則的圓形、球形、或杆狀形的小粒，有些表现成为很短的杆狀体，但有少数呈精子狀，有圓形的头和很清楚的尾巴(图1C)。病毒的形狀(至少有一种病毒是如此)每每因悬浮液的性質不同而改变；Bang氏曾証明新城鷄疫病毒的形狀是易变的，悬浮液的組成不同即將改变其形狀。这种病毒在生理鹽水中是球形，在蒸溜水中是長形

或精子形。

体积 病毒与细菌之间的一个重要不同点就是大小不同，所有的病毒都是比细菌小的。不过很大的病毒中的一个——金絲雀痘病毒的体积是 $260 \times 310 \text{ m}\mu$ ，而流行性感嗜血杆菌的宽度是 $300 \text{ m}\mu$ ，两者已很相近了。病毒本身的体积也很悬殊，最大的近于 $300 \text{ m}\mu$ ，最小的病毒如口蹄疫病毒直径才 $10 \text{ m}\mu$ 。进一步的比较，发现口蹄疫的病毒差不多与最大的蛋白质分子一样大小。

病毒原基体的体积，最初是用滤过的方法去估计的，后来发现滤器孔洞的直径，可以因制造材料比例的不同而有差异。因此，将病毒材料通过多数不同孔洞之滤器，而试验滤过液之活动力，即可以很精确的判定病毒之大小。

高速度离心沉淀也是测定病毒大小的一个好方法，因为悬浮颗粒沉淀的速度完全视颗粒的体积、密度及液体之粘稠度而不同。所以我们可以利用离心沉淀来精确计算出病毒的大小来。

(表 1)——病毒、立克次氏体、细菌和动物细胞体积之比较：

动物红血球	7,500 m μ
葡萄球菌	800—1,200 m μ
大肠杆菌	500 \times 1,000 m μ
流行性感嗜血杆菌	300 \times 1,000 m μ
立克次氏体	300 m μ
鸡痘病毒	260 \times 322 m μ
狂犬病病毒	160 \times 240 m μ
猪霍乱病毒	35 m μ
口蹄疫病毒	8—12 m μ
大蛋白质分子	4—7 m μ

自从电子显微镜发明之后，研究病毒的人就能够利用这一工具来直接测定病毒的大小了。虽然有些大的病毒颗粒用普通显微镜也能看见，可是许多病毒学家们还是在有了电子显微镜以后才第一次看见了

某些病毒的形态。虽然如此，目前还并不是我們所知道的病毒都曾用这种方法看見过或被拍出照片来了。

化学組成 有些病毒的化学成份已經确定，所有已經被提純的和用化学方法分析过的病毒，我們都已知他們的主要成份是蛋白質。有些植物病毒的成份是純淨之核蛋白。一般說来，动物病毒之組成較為复杂，但主要的成份仍是蛋白質；有一些病毒在某些部分多含有类脂体及多糖体。例如馬腦脊髓炎病毒即含有48%类脂体，新城鷄疫病毒含有27%。又如人类流行性感冒病毒即含有一种多糖体物質。

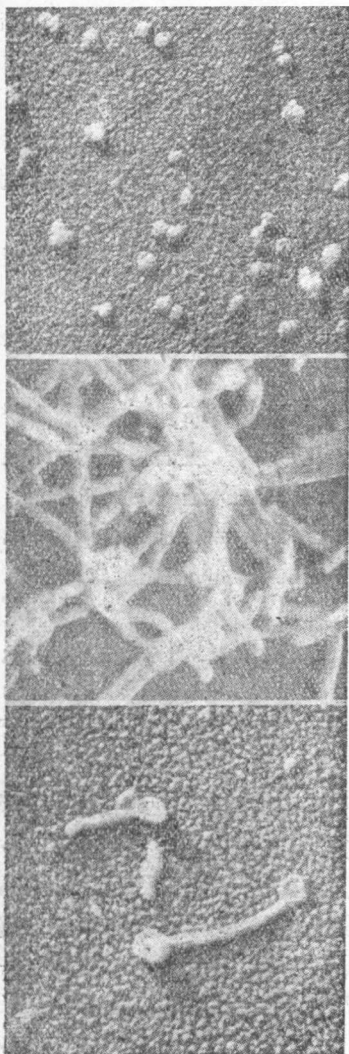
病毒的氨基酸含量很不一致。性質很相似的病毒它的氨基酸的含量也可能很不一样，有些甚至完全沒有。这种在組織成分上的差異，对于判定他們的毒性、寄主、組織特異性和免疫学上的区别是很有意义的。

病毒的培养 直到現在为止还没有人能够在不含活細胞的培养基上象培养細菌那样的培养病毒而获得成功，因为生活細胞可以供給病毒本身所沒有的生命要素。有些人曾經看到病毒是一团活的核質，这些核質依靠寄主的細胞質供給必要的酵素同营养物来进行病毒的繁殖的。这种說法可能不是完全正确的，可是就現有的知識來說，这种機構可能还是存在的。

病毒可以用下列一般方法中的一个或数个来进行繁殖：

1. 接种在敏感的寄主体內；
2. 組織培养；
3. 接种到正在发育的鷄胚胎里。

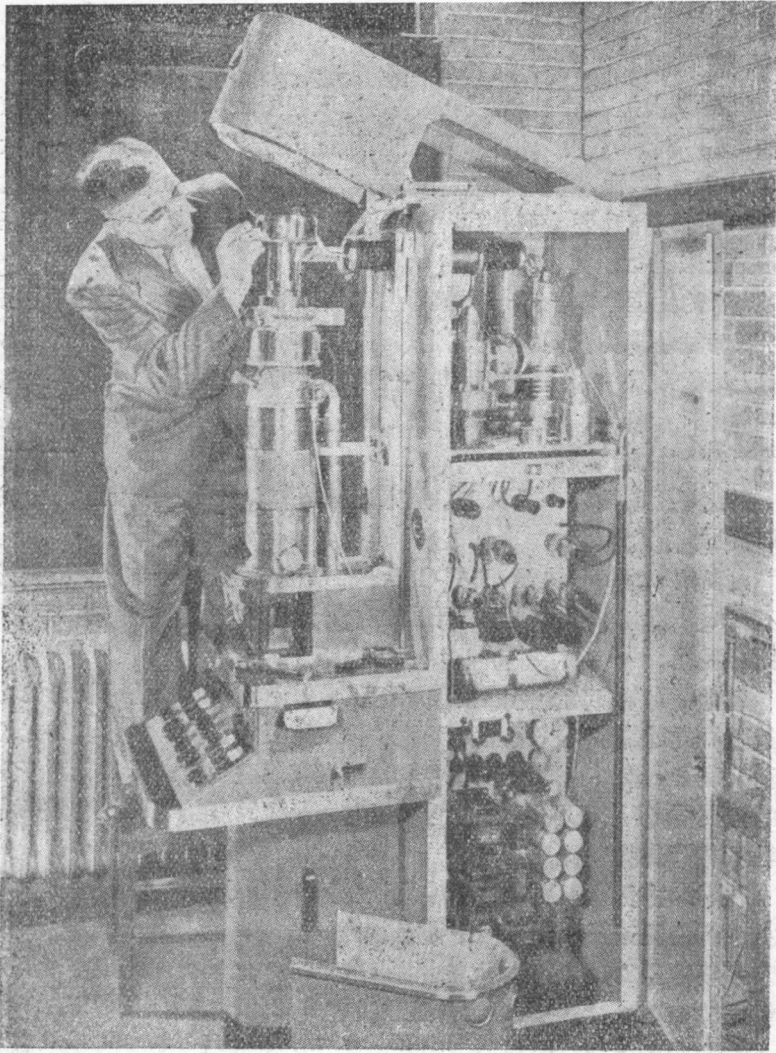
將病毒从一个敏感的动物接种到另一个敏感动物体内来繁殖病毒是最先用来繼代的方法，而对于某些病毒來說直至現在仍然是唯一的办法。談到組織培养的方法，在技术操作方面有着很大的差别，但是一般說来，組織培养包含有活組織的小块，先从活的动物用无菌方法采出来，再加上血漿、血清、組織抽提液，同Tyrode氏液。这些物質放在一个燒瓶中或試管里或封閉在玻片上，然后把病毒接种在这組織培养基上，培养2—5天，培养时注意防止細菌的污染。至于所用的材料及方法則視培养病毒种类之不同而有所改变。



〔图 1〕——A. 馬腦脊髓炎病毒
(美西型), $\times 30,000$ (Carr氏攝)

B. 甲型流行性感冒病毒, PR8品
系, 呈現絲狀和球狀形态。
 $\times 25,300$ (Murph、Karzon、
及Bang三氏; Proc. Soc. Exp
Biol. Med., 74:593, 1950.)

C. 新城鷄疫病毒, 示明精子形原基
体。 $\times 30,000$ (Carr氏攝)



〔图2〕——电子显微镜,(Iowa State College 新聞处贈,
John Barry氏攝)

用发育的鸡胚胎培养病毒，在研究病毒上是一个很重要的发明。在病毒学上鸡胚胎是一个最有用的试验动物，因为既经济而又方便，并且对于很多病毒都有感染性。鸡胚胎能感染成年鸡所不能感染的病毒。许多病毒在鸡胚胎上能大量生长，使我们可以利用来制造疫苗。除了繁殖病毒之外，鸡胚胎还可以供作其他许多病毒研究之用，例如病毒的定量试验、中和试验、血球凝集试验、补体结合试验、耐热性和消毒剂效力试验等，都可以用鸡胚胎来进行。病毒病灶之产生和致死能力也可以在鸡胚胎上来进行研究。

病毒的生理 我们对于病毒的生理知识知道得很少，企图测定病毒呼吸的试验未曾获得成功。测定病毒在活的细胞中新陈代谢的活动，技术上的困难是一个很大的障碍。在被寄生的细胞里不同的化学变化是一定在进行着的，但是我们现在还没有一个微妙的方法能够把那些过程的实况探查出来。

病毒的抵抗力 一般说来，病毒比细菌容易被物理及化学的方法破坏，但亦有例外。

大多数病毒的传染性在 56°C 30分即被破坏，有些甚至比这温度低或不到30分钟就可以被破坏。干燥的病毒比悬浮在液体中的病毒的抗热性要强些。

病毒在直射日光下迅速被破坏，在光谱中的紫外线消灭病毒的力量最强。最近许多医院的研究实验室和生物药品制造厂常用紫外光灯来消灭病毒，紫外光同时也可用来致弱病毒制造疫苗。紫外光对于病毒的蛋白质，产生很小的变化，所以用它来制造的疫苗能够很有效的在动物体内产生主动免疫。

化学的方法毁灭病毒并不难，不过对于一部分化学药剂，病毒能够抵抗它们的能杀死一些不产生芽孢细菌的浓度。

须要注意的是当用化学方法消灭病毒时，化学药剂直接接触到病毒是非常必要的，因为病毒常常是生长在身体细胞的里面，被凝固的血浆和细胞中的蛋白质所保护。因此，凡是能使蛋白质凝固的化学药剂对于生存在细胞里或是渗出液中的病毒的消毒力是薄弱的。一个很好的例子就是研究酒精对口蹄疫病毒消毒力的时候，口蹄疫病理组织浸

在60%的酒精中26小时病毒仍然有傳染性，而通过濾器后的病毒在20分鐘后即被杀死；若加入氫氧化鈉1：5000的濃度到上述酒精中去，防止蛋白質凝固，口蹄疫病毒就可在1分鐘之內被杀死。1：5000稀釋度之氫氧化鈉本身是不能杀死病毒的。

碱类要算是最有效的杀灭病毒的藥剂。氫氧化鉀、氫氧化鈉和氫氧化鈣在接触病毒后即可很快的把它杀灭，所以用氫氧化鈉配制消毒剂来消毒在发生口蹄疫或猪霍乱以后所污染的器物是一个有效的方法。

石炭酸能杀灭一部分病毒，但对于另一部分病毒即无效；猪瘟病毒普通是保存在0.5%石炭酸中用来制造免疫用的病毒疫苗，这种稀釋度的石炭酸經過数年也无害于病毒。其他的病毒如口蹄疫病毒、伪狂犬病病毒等也能够抵抗可以杀死多种細菌之濃度的石炭酸。

重金属鹽类如汞化合物可以杀死病毒，但須較長的时间。氯化物仅在高濃度时可以杀死病毒。最近发现乙醇类三乙烯和丙烯，可以杀死病毒，这类东西主要用于噴霧方法来消毒由侵害呼吸系的病毒所污染的房屋。这种消毒的方法，如若房屋空气繼續不断在污染的話，則其消毒的效果仅只是暫时的。

磺胺类藥物的作用 磺胺类藥物中沒有一种是可以治愈病毒疾病的，但它常用来帮助抑制杂菌以便于分离病毒。在这种情形下，磺胺类藥物往往是加入含有病毒的接种物中或是在接种以后使动物內服或进行注射。

抗生物質的作用 許多的抗生物質对于一些細菌有抑制能力，而对于病毒即在很高的濃度亦完全无效。青霉素和鏈霉素在分离病毒时是很有用的，这二种抗生物質能够抑制杂菌生長，在喉头洗液或腸內容物中亦能发生效用。每毫升接种材料中加入青霉素1,000—10,000牛津單位，鏈霉素1—10毫克(mg)，不絲毫影响病毒的繁殖同时对于接种的鷄胚胎或动物也无妨碍。金霉素和氯霉素除了能抑制許多种細菌而外，也有抗病毒的作用。这二种抗生物質曾經用来治疗人类之病毒病頗見成效，但对于动物病毒病的效用如何，还待今后的試驗研究。

病毒的变異 病毒如同其他的生物体一样，也有变異的特性。病毒毒力的变異是时常发生的。有許多品系病毒的其他性質几乎完全一

致而它所致疾病的严重程度却差異很大。同一种病毒的抵抗性也常有變異。比如口蹄疫病毒有三个不同的抗原型类——A、O、C，动物对于其中一个类型发生免疫性后对于其他二型的病毒仍无保护力。

許多病毒用人工方法处理后也将发生不同的变化，例如：狂犬病毒在家兔体内連續繼代結果即成为所謂的固定病毒，所謂“固定”乃是指兔体之潛伏期之穩定而言。一般潛伏期为21天，在数次通过兔体以后，即固定为6至8天。病毒在連續繼代后对家兔的毒力即增强，而对于其他动物毒力則减低。

有些病毒在鷄胎内培养后，毒力即减弱，有些还可以改变其寄主的特異性。如猪霍乱与牛瘟病毒的寄主特異性是非常專一的，但是用交互繼代的方法，这两种病毒都可以在家兔体内适应下来。所用的方法就是将病毒先接种在天然寄主内，然后通过家兔，第一次通过家兔时不产生任何病灶，此时將家兔放血將病毒又接种到它的天然寄主体内，然后又回到家兔。經過数次的交互繼代后，病毒即在家兔体内发生了适应，而对于其原始寄主毒力即行减弱。有些病毒还可以改变其組織亲和性，例如：疱疹病毒普通是侵害皮肤的（皮肤亲和性），但在家兔腦内通过数次后，即发生神經亲和性。此外，人工誘生出来的毒力變異在生物藥品制造上即頗有良好效果，例如狂犬病和犬瘟热的制品即其例証。

病毒另一种类型的變異是所謂的“再組合”（Recombination）。此种變異在同一种病毒的两个不同品系于同一時間內侵害同一細胞时发生，此时將形成一个具有两种原始品系的特性的第三种品系。此种現象曾发现于細菌病毒及流行性感冒群之病毒。

干扰現象 病毒的干扰現象或称为“細胞封鎖”是一件很有趣的事，即一种病毒进入細胞内后，細胞即將被封鎖，而不讓其它病毒侵入。实验曾証明二种很相近而不完全相同的病毒品系，其中一种接种到动物或鷄胚胎以后，即制止了另一种病毒的繁殖。又发现二种不同的病毒侵入同种組織以后，彼此也可以发生干扰現象。此外，致弱的病毒能够封鎖細胞，使活的有毒的病毒不能进入，因此我們接种一种无毒的或致弱的病毒品系于动物体内后即可使有毒的品系不能侵入，因而可以制止疾病的发生。

参 考 文 献

- Beijerinck, M.W. Verh. Akad. Wetensch. Amsterdam. II, 6, No 5: 1-21, 1898.
- Burnet, F. M. Principles of Animal Virology. Academic Press, Inc., New York, 1955.
- Iwanowski, D. Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, 3: 67, 1892.
- Loeffler, F., and Frosch, P. Centralbt. f. Bakter. Abt. I. Orig., 23: 371, 1898.
- McCulloch, E. C. Sterilization and Disinfection. 5th edition, Lea and Febiger, Philadelphia, 1945.
- Rivers, T.M. Viral and Rickettsial Diseases of Man. J. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1952.
- Van Rooyen, C. E., and Rhodes, A. J. Virus Diseases of Man. 2nd edition. Thomas Nelson and Sons. New York, 1948.

第二章 病毒疾病的通性

病毒疾病的性質与細菌疾病很相似，但有的地方則很不同。病毒可比大多数的病原菌具有更显著的寄主特異性，有时具有更大的組織亲和性。病毒可以产生全身性的感染，病灶可发生在全部的循环系統，象在猪瘟看到的那样。有些病毒在病的早期存在于血液中，而不产生肉眼所能見到的病灶，这种情形称为“病毒血症”；若在循环系統里产生損害，那我們就称之为敗血症。全身感染在某些病毒病中成为該病本身的一种特性。

有些病毒例如痘瘡类病毒，对于皮肤的上皮組織有特殊亲和性，而另一些病毒只侵害神經系統，引起大腦炎。尚有些病毒侵害某些組織使細胞繁殖增生而形成腫瘤。这种侵害上皮和刺激腫瘤形式的傾向在細菌是很少发生的。

病毒疾病的滲出物与細菌疾病的滲出物也是不相同的，有些病毒疾病沒有滲出物或者很少，大量化膿的現象常常是不存在的。病毒感染的部分常有淋巴球和大單核白血球的侵潤。我們从来沒碰到过因病毒而引起的創伤感染，可是有很多細菌却能够发生这种情形。

有些病毒疾病有一种特性，就是产生一种包涵体，这种包涵体存在于細胞漿中或者发生在細胞核里。例如：狂犬病的 Negri 氏体即非常显明，我們常利用来作进行疾病的診斷。这种包涵体是病毒的集团呢？还是細胞在病毒寄生后发生反应的产物呢？这还是一个爭論。有些包涵体曾經証明是病毒或者至少是含有病毒的东西；可是在病毒疾病中所看到的包涵体，有时在健康組織里，也能找到类似的东西。然而，無論如何这种特殊的包涵体，在某些病毒疾病的診斷上是有一定的意义的。

傳染 病毒疾病較細菌性疾病具有更高的接触傳染性。病毒有很多的路徑可以从寄主体內向外散播；他可以从呼吸道的泡沫中散出，例如流行性感冒这种疾病，即最容易用这种方式傳染。狂犬病毒則由