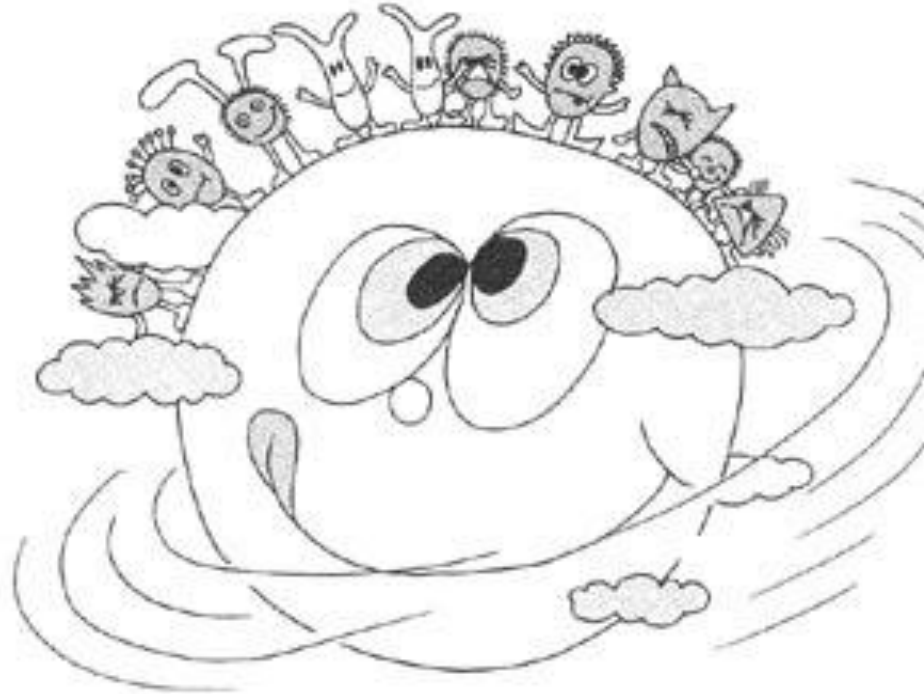


第二章 双歧杆菌是肠道卫士

在我们的身边生存着无数的细菌。这些细菌通过手、食物或通过呼吸而进入体内。有的细菌会被胃液、胆汁杀死，但也有一部分直接到达大肠并在大肠内生存。这些细菌不仅在大肠内生存，并在大肠内进一步增殖，而使肠内成为无数细菌的栖息地。



将肠内细菌排成一列的话，可以绕地球两周有余。

肠内生存着 100 兆个细菌

在我们的身边生存着无数的细菌。这些细菌通过手、食物或通过呼吸而进入体内。有的细菌会被胃液、胆汁杀死，但也有一部分直接到达大肠并在大肠内生存。这些细菌不仅在大肠内生存，并在大肠内进一步增殖，而使肠内成为无数细菌的栖息地。

已研究证明，在人的肠内生存着 70-80 种细菌，许多人高达 100 种。其数量多达 100 兆个。成人身体的构成细胞数为 60 兆个，细菌数远超过细胞数。据说将这些细菌排成一列的话，可以绕地球两周有余！

肠内这一巨大数目的细菌，以各自的种类形成集团生存，所以被称为肠内菌丛或菌群。所谓菌丛就像一簇草丛，所谓菌群，就像是稀密不均的不同种类的田块（以后统称肠内菌群）。

从外部侵入的细菌是和食物一起进入胃，由于强的胃酸，只有抗胃酸强的一部分细菌才能进入下一个消化器官小肠。小肠中分泌的用于消化脂肪的胆汁和消化糖类的强碱性液体，又将通过这里的一部分细菌杀死。通过小肠的细菌进入回肠后，细菌数目进一步增加。这是由于肠内的肠液被中和，并且细菌在回肠中通过的时间比前面通过的部位慢，因此形成了细菌容易生存的环境。

下面的大肠是细菌更容易生存的环境，大肠就宛如细菌的家一样，细菌数目快速增加。大肠是食物和细菌经过漫长的消化、吸收的进程之后才慢慢到达的场所，也是对身体所需要的营养被吸收后所剩下的残渣变成粪便的场所。这里所形成的粪便每天1次或两次从肛门排出体外。这种排泄如果不能顺利进行，长时间积存在大肠内，肠内就会产生有毒物质吲哚、粪臭素等，健康的人将这些有毒物质吸收后，需要通过肝脏的作用进行解毒。但如果这些毒素不能被解，就会进入血液，会引起肝性昏迷和导致动脉硬化等“富贵病”。



排泄如果不能顺利进行，肠内就会产生大量的有毒物质吲哚，粪臭素等。

人肠内生存的双歧杆菌和狗、猫等动物的种类不同。在人中，婴儿和成人的种类几乎完全不同。也就是，婴儿的双歧杆菌和动物的双歧杆菌都不能在成人肠内生存。

除双歧杆菌以外，对人体有益的肠内细菌是乳酸杆菌，这类菌在人的肠内一般不那么多。

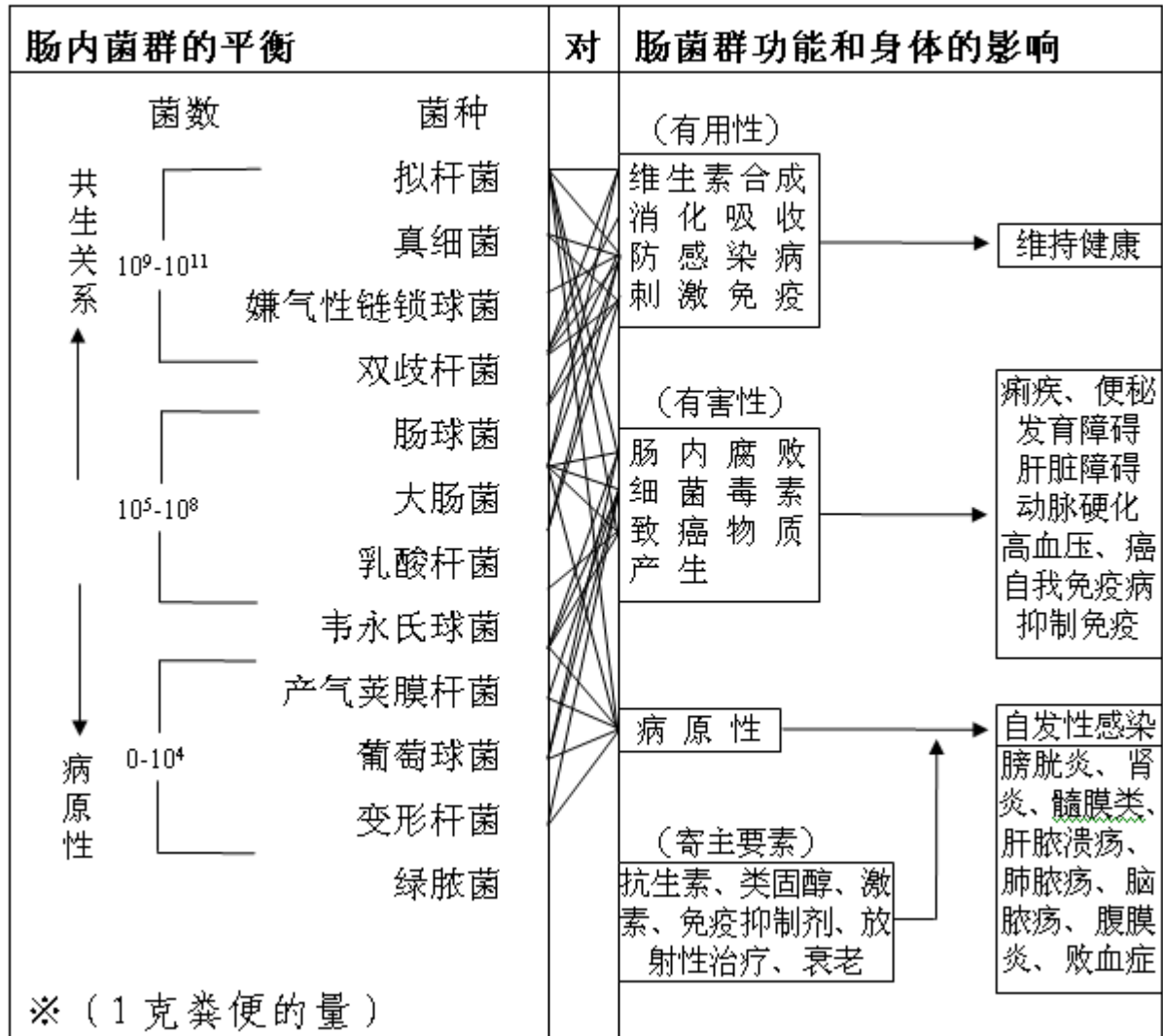
称为有害菌的代表是产气荚膜杆菌，此外还有葡萄球菌、变形杆菌、绿脓菌、韦永氏球菌、大肠菌等。

大肠菌与维生素的合成和传染病的预防有关，所以不能说全是有害的，但如果数量很大，对身体就会产生危害，而且大肠菌中还存在着类似病原性菌。这些有害菌所起的作用和双歧杆菌所起的作用几乎完全相反，它使肠内的蛋白质、氨基酸腐败，产生有毒物质，也有分解维生素的菌。



有害菌的代表是产气荚膜杆菌，它是个令人很不愉快的家伙。

肠内菌群和身体的相互关系（假说）



婴儿肠内有大量的双歧杆菌

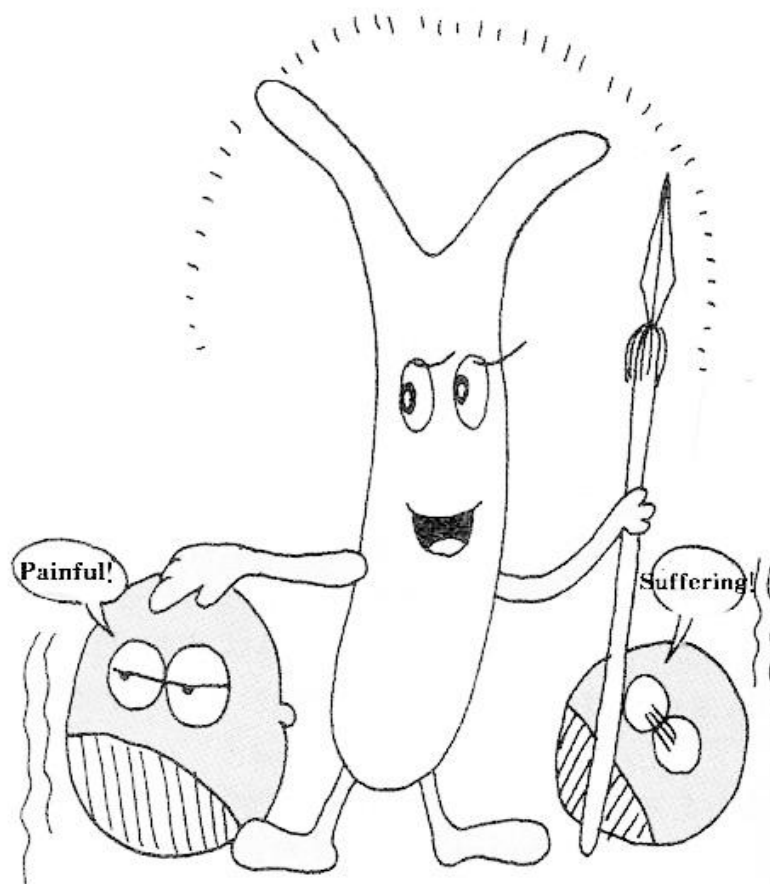
我们的肠内生存着有益菌和有害菌两方面的细菌。但是在母亲胎内期间，却是处于无菌状态的，在刚出生的婴儿的胎便里几乎不会有细菌。

从这种无菌状态到成为 100 兆个细菌的持有者仅仅需要一天的时间。我们最初接触细菌据说是产道里，接着一生下来就被无数的细菌所包围，通过呼吸或母亲和护士的手、皮肤，以及通过母乳、牛奶进入婴儿体内、生存繁殖。

在婴儿的粪便里首先检出的是大肠菌和葡萄球菌等，一般是无论哪里都存在的菌，但出生后 3-4 天，就检出了双歧杆菌，到第 5 天双歧杆菌数量就占有绝对优势，其它菌数量急速下降。因此婴儿的粪便是极为洁净的状态，气味也和大人不同，有一种香的甜酸气味，测试其 PH 值，是 5.0，偏酸性，是由于双歧杆菌而产生了醋酸、乳酸等有机酸的缘故。

婴儿在双歧杆菌还没有占绝对优势的时期是容易得痢疾和传染病的不稳定时期。不久双歧杆菌就处在压倒其他菌的优势位置，肠内有益菌种稳定，这样就不用担心了。但是，过了断乳期，摄取的食物和成年人一样后，使粪便产生臭味的有害菌就开始增加，形成与成人相同的肠内菌群。

换言之，在婴儿时，如果肠内的双歧杆菌不占最大优势的话，就不能说是健康的婴儿。



有害菌只得在双歧杆菌的脚下发出哀鸣！

肠内菌群谁为霸主

从婴儿时期开始，人要经过少年期、青年期、壮年期，肠内细菌的种类，随着年龄的增加而逐渐增加。在健康人的肠内即使是细菌种类增加，双歧杆菌仍然占据优势地位，抑制着其它有害菌的生长。

但是如果过多食用肉、鱼等高脂肪、高蛋白质食物，就会加大肠内的腐败，使肠内菌的平衡打破。产气膜杆菌和大肠菌等腐败菌大肆活动，产生各种对身体有害的胺、氨气、吲哚衍生物、硫化氢等。

如果多食用蔬菜、水果、海草等就能保持肠内处于洁净状态。如果多食用一些能够增加肠内双歧杆菌的食物，即，有意识地食用一些含有大豆低聚糖的食物，能够使紊乱的肠内菌群得以恢复。

详细调查肠内的细菌，既有长期生存肠内的，也有几天就消失的。我们把长期生存的叫做定居菌，把很快就消失的叫做通过菌。

从外部进入的病原菌，如果数量不大的话，只在肠内存活数日，而不定居。这是由于免疫作用和原来就定居在肠内的肠内菌对这些通过菌进行排斥的缘故。



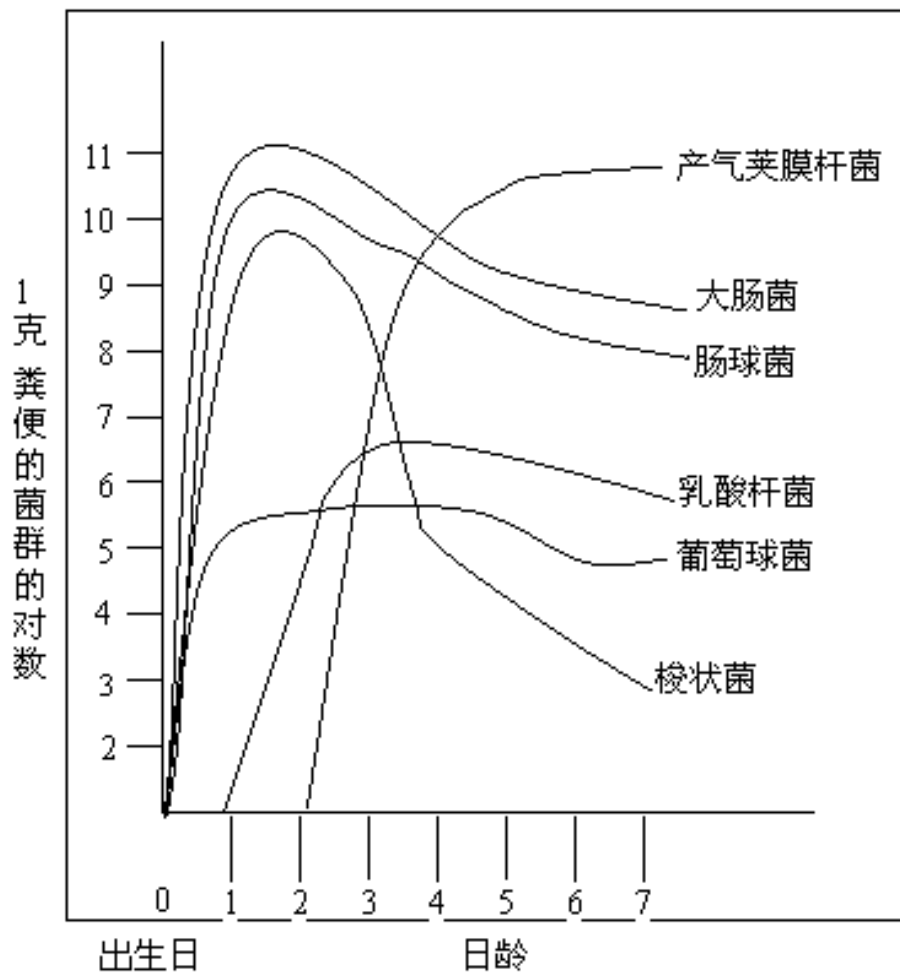
如果过多的食用肉、鱼等高脂肪、高蛋白质食物，会加大肠内的腐败……

一方面，定居在肠内的细菌之间，时常进行着战斗；另一方面，肠内菌又互相形成集团定居在肠内，因此就需要一定的空间。如果所必须的空间不能确保，就不能定居，就只有通过。因此，如果有益菌的势力强大，占有许多的空间，有害菌就难以定居。反之如果有害菌占优势，肠内不仅被污染严重，而且易患感染病，对疾病的抵抗力下降。因为有害菌越多，所产生的有毒物质就越多，就越容易引起动脉硬化、癌病、肝脏病等，加快衰老。

在小学或中学时代曾学过对6种基本食品进行平衡食用的方法。如能切实按照去做，肠内的细菌平衡就能够保持。但现实中几乎是不可能的。

正因为如此，作为增加双歧杆菌的大豆低聚糖就排上了用场。

婴儿肠内的菌群



肠内有害菌多的人易生病

有害菌会产生对我们身体有害的有毒物质，如致癌物质，引起高血压的物质等。这些有毒物质不仅加大了肝脏的负担，而且会使全身的免疫力下降。如果免疫力下降，稍有因素变化就会生病得感冒。

得了流感就吃抗生素——这样在抑制感冒的细菌的同时也削弱了对身体有益的有益菌。这样，以前处于劣势的有害菌开始滋长，损害肌体，使免疫力下降。容易感冒的人和易患病的人，其肠内的细菌平衡和健康人相比容易打乱。因此，切实恢复肠的健康是打造健康体魄的基础。

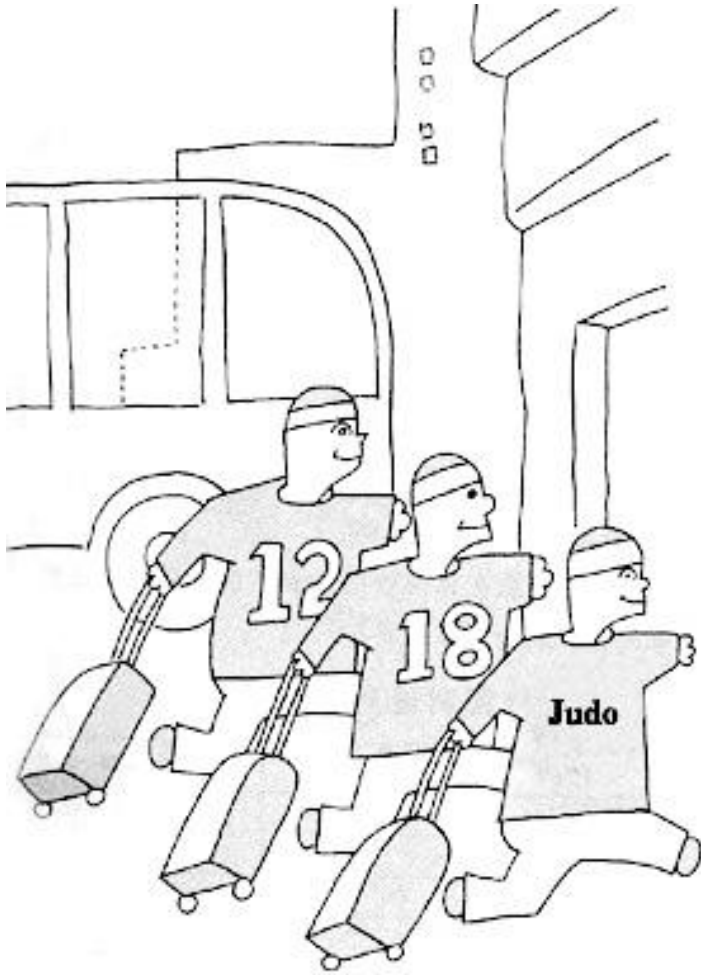
带着大豆低聚糖参加奥运会

健康的人以有用菌占优势为基础，有益菌和有害菌维持着一定的平衡。但是这种平衡是非常敏感的，因精神紧张就很容易失去平衡。如，因旅游而引起便秘，临近考试而出现痢疾等——这是由于增加了称之为精神紧张的外界应力，使肠内菌群失去了平衡的缘故。

作为载人飞行计划的一环，美国宇航局曾连续对 3 个宇航员进行了肠内菌群的调查。调查的结果是，宇航员的不安和发怒都能导致肠内菌群发生明显的变化。

此外，肠内菌群变化还因饮食、气象条件、抗生素、细菌感染等各种因素而发生变化，流光异彩拉开的奥林匹克对于选手来说，是十分紧张的战斗场所。据说因紧张而导致便秘、痢疾的选手有许多。

在南斯拉夫首都贝尔格莱德举行的世界柔道比赛中出场的日本选手团，为了调整肠的状态，带着大豆低聚糖参加。此外，日本著名的滑冰选手每当远征到海外比赛时（包括参加奥运会），为调整肠的状态，都要随身带着大豆低聚糖。



日本的运动员每当参加奥运会的，都要随身带着大豆低聚糖。

制造维生素的双歧杆菌

维生素是被称之为身体润滑油的重要成分。维生素不足，体内的各种机能就会低下。

维生素中有能在体内合成的和不能在体内合成的，我们通过食物可以补充维生素。

通过对肠内菌群的研究，科学家弄清了，人的肠道内存在着能够制造维生素的菌。双歧杆菌就是其中之一。

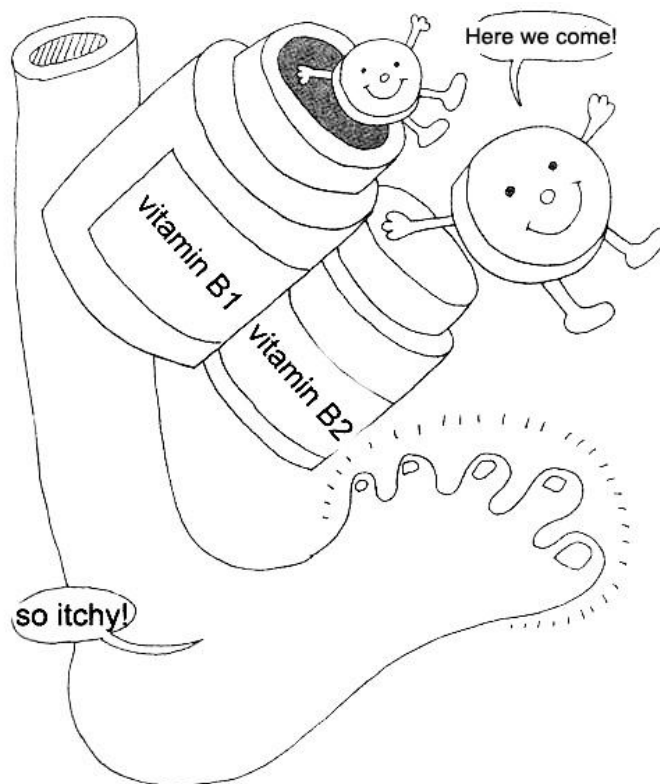
双歧杆菌所制造的维生素，现在已经明确的是维生素 B1、B2、B6、B12、烟酸（尼古丁酸）、叶酸等 B 族维生素。

双歧杆菌制造的B族维生素

菌种 \ B 群	维生素	维生素	维生素	维生素	烟酸	叶酸
	B 1	B 2	B 6	B 12		
两歧双歧杆菌	+	+	+	(+)	+	+
婴儿双歧杆菌	+	-	+	(+)	+	+
短双歧杆菌	+	+	++	(+)	+	+
长双歧杆菌	+	++	++	(+)	+	+
青春双歧杆菌	-	-	+	(+)	-	+

(+) 合成的少 ++合成的非常多

+ 合成的多 - 根本不合成



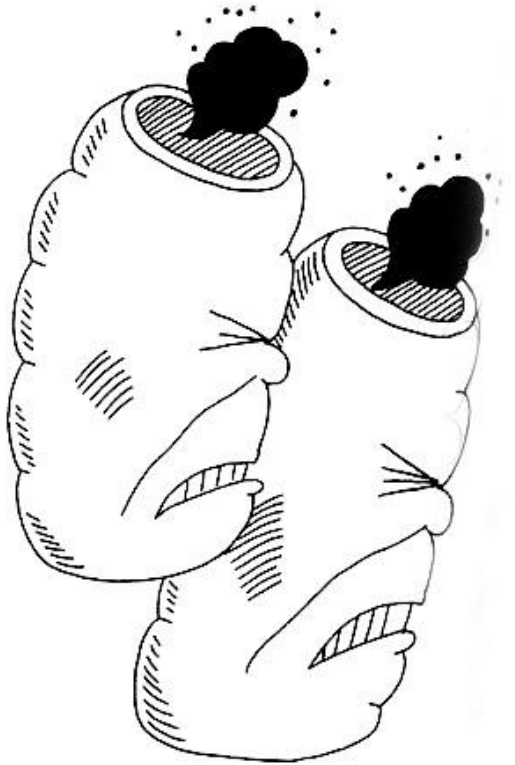
脚气就是因缺乏维生素 B1 而引起的疾病。

通过对肠内菌群的研究，科学家弄清了，人的肠道内存在着能制造维生素的菌。双歧杆菌就是其中之一。

双歧杆菌所制造的维生素，现在已经明确的是维生素 B 1、B 2、B 6、B 12、烟酸（尼古丁酸）、叶酸等 B 族维生素。

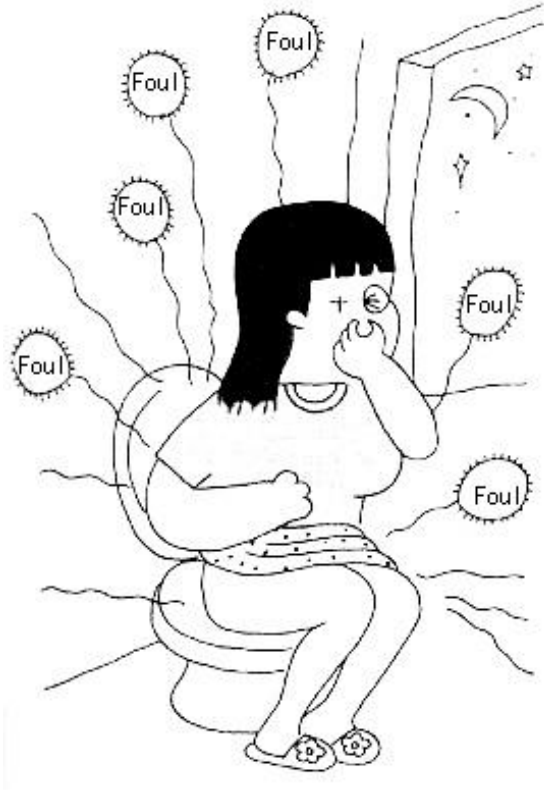
当然，大肠菌也有这个功能。但双歧杆菌在肠内的数量大，而且合成维生素的能力强，是大肠菌的 2-20 倍。

相反，在肠内菌中也有破坏维生素的菌。被称之为酸胺分解产生菌，这种菌分解维生素 B 1。脚气就是因缺乏维生素 B 1 而引起的疾病。当酸胺分解产生菌在肠内大量繁殖时，即使人大量摄取维生素 B 1，也会出现维生素 B 1 缺乏而引起的脚气。



在肠内菌中也有破坏维生素的菌。

因维生素 B 12 吸收不全还会而导致恶性贫血症。为什么会致恶性贫血还没有明确的定论。但现在有说服力的学说认为，是因肠内某种有害细菌摄取维生素 B 12 所引起的。



如果食用肉类等高蛋白食品，肠内就发生腐败而呈碱性，粪便就呈黑色，气味非常臭。

来自肠内的信件

想调查肠内菌群的有用菌和有害菌，既不能钻进自己的肠道里面，也无法通过照镜子看到，到专门机关检查分析又太麻烦、太昂贵。

有一种简单调查的方法，看看粪便就可以了，因为大便是来自肠内的信件。

粪便的颜色可以告诉我们什么呢？

——有益菌特别是双歧杆菌占优势时，肠内呈酸性，粪便的颜色呈黄土色，这是由于胆汁色素在肠内细菌和肠内酸性环境的作用下变成黄色的缘故。

——有害菌多时，肠内呈碱性，所以粪便就呈褐色。

——饮食也会导致变化，如果食用肉类等高蛋白食品，肠内就发生腐败而呈碱性，粪便就呈黑色，便秘也是同样的情况。

粪便的形状和硬度也可以向我们通报信息。

如果粪便正好像香蕉的粗度，既不硬也不软，重量在 150 -250 克，比成香蕉的话，小的 2-3 根（顺便说一下，欧美人的话，只有半个小香蕉的量），排泄这样粪便的人可以说是舒适的肠，其肠内一定有大量的双歧杆菌，而且这种粪便不太臭。

根据气味也能知道肠内的情况。

粪便的气味成分是酪酸、吲哚、粪臭素、二乙基甲酮酸、硫化氢等，在这些成分中，产生恶臭的根源是吲哚、粪臭素和硫化氢等，是有害菌所产生的腐败产物。所以如果厕所内充满了恶臭的话，肠内菌群的有害菌会很多。必须极早地用大豆低聚糖和双歧杆菌改善。在便秘时出现臭屁也是同样的道理。

肠的健康程度，这样就可以大体检测出来，所以在每天上厕所的时候。只要稍加注意一下粪便就可以了。

用眼睛来观察肠舒适度（便的形状）

块状		痉挛性便秘
硬梆梆状		弛缓性便秘
香蕉状		肠舒适的人
半链状		软便的人
泥状		痢疾的人
水状		