

人类直立行走是一个错误?

如果你翻阅过《解剖学》,那么你就会发现,人体貌似一台设计精密的仪器。遗憾的是,造化弄人,这台貌似完美的仪器,其实并不完美。人类在进化的过程中出现了失误,这些失误一直困扰着医学界。人体的各个部位,比如耳鼻喉、心脏、颈椎、牙齿……无论是外形还是功能,都存在这样那样的不足,轻则给我们的生活带来许多不便,严重的甚至危害我们的健康直至生命。而且随着人类寿命的延长,我们对身体的要求越来越苛刻,这更给进化带来了挑战。

记者采访了古生物专家和医学专家,他们都对人体设计的不合理之处进行“挑刺”,而且开出了“纠错处方”。但是,医生和专家开的“纠错处方”,大自然这位医生会执行吗?

1. 直立行走的“代价”是巨大的

从爬到直立行走,人类完成了一个重要的进化。但中国科学院南京地质古生物研究所的陈均远表示,为了“站起来”,我们的祖先可以说是“不惜代价”,以至今天我们还不得不为此埋单——饱尝足痛膝伤之苦,忍受背痛的折磨,还要应付孕妇产时的险象环生。

椎间盘突出是人类的“专利”

人类的骨骼分布,关节、肌肉、韧带结构兼顾实用与美观,相当合理,但是离完美还有一定的距离。江苏省中医院骨科的沈计荣博士说,直立行走虽然解放了双手,但为此达成的进化妥协,也带来了骨骼剧变的烦恼。

沈计荣博士说,人类的祖先在用四脚走路的时候,是脊椎大,腰椎小。直立行走之后就恰恰相反,脊椎小,腰椎大。脊椎从原先的起拱顶作用,变成了今天充当承重的立柱了。这种脊椎从耗能的角度的看,既经济又有效,维系着人体平衡和双足移动,但却承受了过度的压迫,“让它吃了不少苦”。椎骨在受到长期挤压时,椎间盘就可能突出,压迫脊椎神经,引起疼痛。除了人类,没有一种灵长类动物领教过这种背部不适。沈博士说,现在人们都用游泳方式来预防颈椎、脊椎以及整个背部的疼痛,游泳的状态,其实类似于回归到我们祖先用四肢行走的状态。

除了脊椎,人类的膝盖也饱受“直立之苦”。沈博士告诉记者,在奔跑或快步走时,我们的下肢承担的压力可能接近体重的好几倍,膝关节、踝关节、足部也承受了更多的压力,这也正是人类饱尝足痛膝伤之苦的原因所在。

为了纠正这些错误,大自然应该改变一下盆骨倾斜度或加固膝关节的韧带,这样人体才会获得更理想的支撑。

“站起来”后心脏负荷加大了

“疾病从哪来,基因演变,一切都跟进化息息相关。”陈均远说,人类原来是

爬行的,直立行走导致心脏负荷一下子加大:“四肢动物患高血压病的现象十分罕见,比如爬行动物得心脏病的可能性就非常小。但是灵长类动物的人和猿中则很普遍,原因就是灵长类动物具有直立行走能力的特点,这才是引起高血压的主要原因。”

据介绍,在医院的临床观察中也发现,人在躺卧休息时,心脏每分钟喷出血量达5升,处于竖立状态下,心脏的喷血量降低到每分钟3升。为了弥补心脏喷血量的下降,体内神经和激素系统就会促使血管收缩,迫使动脉系统中的血量减少,使心脏喷血量和脉容量之间得以保持平衡,并使头部及体内其他器官能得到正常的供血。“竖立的姿态促使动脉血管经常不断地进行收缩来提高血压,以保证身体各部位的正常供血。久而久之就容易产生高血压病。”据悉,近年来,一些科学家在大量实验的基础上也提出了这个全新的观点。

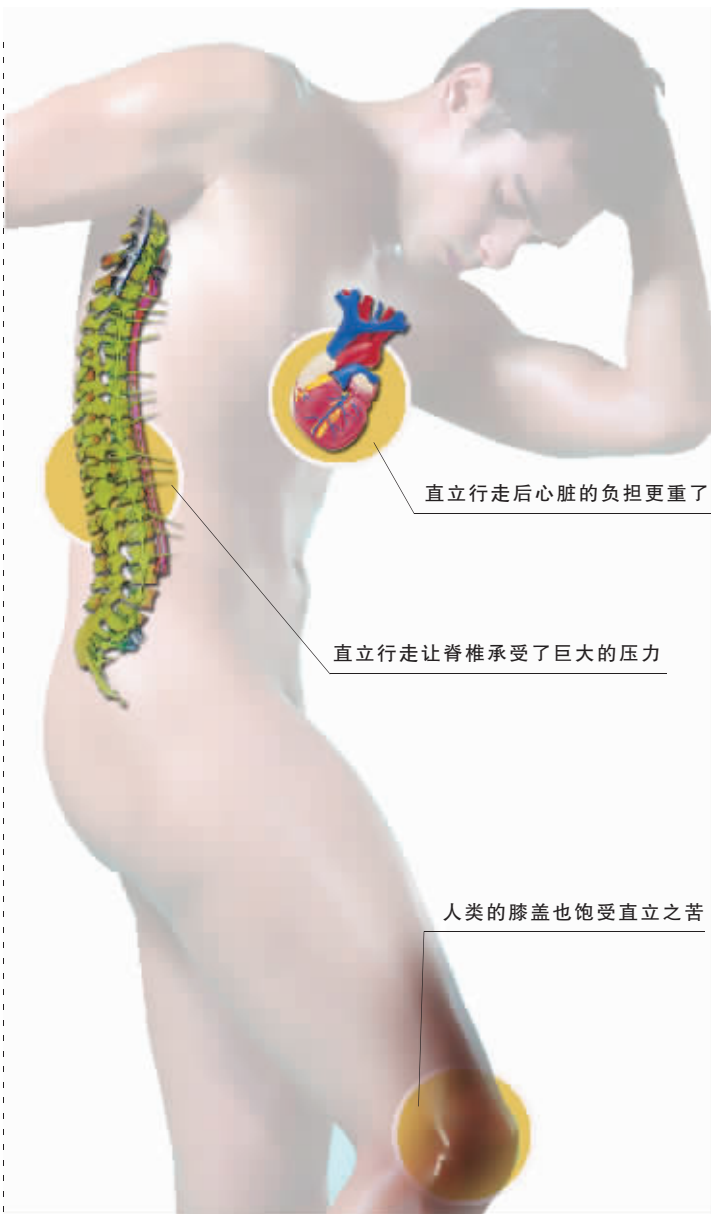
如果人类的心脏有一种新型血管,也就是可以自动生长的血管,就可以从栓塞处绕过,继续发挥输氧的功能。

产道变窄,生孩子变得困难

分娩对所有的妇女来说,都是一场严酷的考验,因为它意味着剧痛和风险。陈均远告诉记者,与人类相比,大部分灵长类动物对此却并不发愁——它们的胎儿在穿越产道时,可以说是畅通无阻。那么,人类的产道为什么会曲折难行呢?

陈均远的解释是,这都是为了兼顾直立行走的需要。妇女骨盆的结构既要使直立行走成为可能,又得让宝宝通过,它必须在两种需求之间取舍平衡。结果是,臀部变窄,女人骨盆变小,产道严重变窄,虽然还算管用,但只是勉强将就。而大脑的发达,使胎儿头部变大,使女人的生产成为生物中最难的事。在100多年前,分娩是育龄妇女的首要死因。

如果在新生儿“体积缩小”的同时,妇女的骨盆变宽,生孩子难的问题就解决了。



2. 我们的鼻子好看不中用

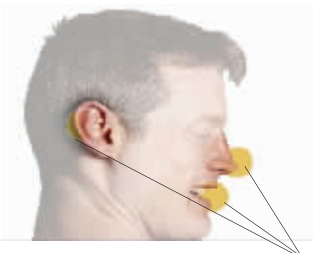
人类的鼻子承担着嗅觉、发音等重要功能,应该是上帝很精细的杰作了,然而上帝在设计时却疏忽了一些细节。

中大医院耳鼻喉科医生戴大春也对上帝的“粗糙设计”感到不满意。戴大春说,鼻子是体现人脸立体美的地方,但是就是因为太“突出”了,很容易成为别人攻击的目标。鼻中隔在胚胎期由几块软骨组成。在发育生长和骨化过程中,若骨与软骨发

育不平衡或骨与骨之间生长不平衡,则形成畸形或偏曲;因为鼻骨强度不高同时突出于脸部表面,易受外伤,也可导致鼻中隔偏曲。鼻中隔偏曲易引起鼻塞、头痛、鼻出血等疾病。

鼻、面部的静脉可由内眦静脉和眼上、眼下静脉而与海绵窦相通,静脉管内又无瓣膜,血液可上下流通;故当鼻、面部感染和疖肿时,若治疗不当或用力挤压,则可引起海绵窦栓塞或其他颅内并发症。

3. 人类的耳朵和牙齿被进化遗忘了



人类的耳朵承担着听觉、发音等重要功能,应该是上帝很精细的杰作了,然而上帝在设计时却疏忽了一些细节。中大医院耳鼻喉科医生戴大春也对上帝的“粗糙设计”感到不满意。戴大春说,鼻子是体现人脸立体美的地方,但是就是因为太“突出”了,很容易成为别人攻击的目标。鼻中隔在胚胎期由几块软骨组成。在发育生长和骨化过程中,若骨与软骨发

耳朵:50岁开始听力下降

戴大春告诉记者,很多人在50岁左右听力就开始下降了。北京市1996年抽样调查发现,北京市区老年人的耳聋患病率为41.84%左右。

听觉如此重要,上帝在设计人类时做了两只耳朵,以保证一侧听力受损后另外一侧听力能满足生活的基本需求,将听力传导通路设计得非常精细,却将供应耳蜗血液的血管设计成没有侧枝循环的终末动脉,一旦发生阻塞,不能由其他动脉的供血加以补偿,导致内耳代谢障碍供能不足,没有再生功能的毛细胞因能源不足功能萎缩、消失,从而听力出现不可挽回的下降。

如果大自然能赠与我们一双鸟儿的耳朵就好了,鸟儿的毛细胞能自动再生。

牙齿:不进反退

“从设计上,人类的牙齿排列非常完美,满足了咀嚼、发音的需要。但是令人遗憾的是,我们的牙齿没有进步反而退化了,而我们的寿命却在不断延长。”中大医院口腔科主治医师李斌告诉记者。

李斌告诉记者,在茹毛饮血的时代,人们经常吃粗糙的东西,牙齿的磨耗面比较小,排列非常整齐。而现在人们由于食物太精细对牙齿反而不好,因为咀嚼精细食物对颌骨的刺激降低,从而会导致颌骨慢慢退化并且逐渐变小,就会造成牙齿萌出空间不足并且引发牙齿畸形的现象。儿童牙齿畸形、蛀牙、牙周炎等毛病都和牙齿的退化有关。人的一生中有两副牙齿,一般来说,六岁左右乳牙开始逐渐脱落,第一磨牙首先长出,大部分恒牙在14岁左右出齐。也就是说从14岁开始,这副恒牙就要伴随我们走过至少60年的时间。如此长的使用时间,也让上帝万万没有想到。陈均远也告诉记者,原本牙齿的寿命是40年,现在要足足多出20年。

当鲨鱼不慎掉落一颗牙齿的时候,它很快就会长出新牙,而且与原先的牙齿一样锋利。人类的牙齿,如果能有鲨鱼一样的再生能力就好了。

4.

医学发展让人类进化停滞?

很多人还记得北京猿人的形象:扁平的额头、粗壮且突出的眉脊、突出的嘴巴、没有下巴的颈……几十万年过去了,从北京猿人到现代人,头骨发生了很大的变化。那么人们不禁要问,如今人类还在进化吗?专家表示,世界上很多科学家在对于人类是否还在进化存在着争论。许多研究者认为,人既然是生物,理所当然还在进化,我们之所以看不到人类还在进化,是因为生物进化是以大的时间段为尺度的。也有学者认为,人类不仅在进化,而且还像其他生物一样,必然会走向灭绝。但是这些观点难以检验:若看不到人类还在进化,看不到人类在走向灭亡,完全可以归功于时间尺度不够大。若这种预测的时间尺度达到几十亿年,那意义真的大不了,因为最终地球都可能消失了。

至于未来人类会进化成啥模样,陈均远教授认为,这太难预测了,“进化的过程是很慢的,自然之手不会按照我们开出的处方继续塑造人类,各个器官能否进化到位都不太好讲。”

古生物所的王娜介绍,一些科学家还指出,发达国家高科技和现代医药学的迅速发展改变了进化规律。以前是“最适者生存”,现在是“人人都生存”。虽然自然选择在100年前甚至50年前还发挥着作用,但现在已经对人类几乎不起作用了。

如果人类还能存在5亿年,会是啥样?

美国华盛顿大学古生物学家彼得·沃特在《未来进化》一书中推断,人类至少还能再存在5亿年。沃特和其他科学家认为,根据过去的进化理论和目前人类发展趋势,人类未来最有可能以下几种形式存在:

单一人种:在通讯技术突飞猛进的今天,全球人类前所未有地联系起来,文化的单一化已成为不可逆转的趋势,不过,像所有的单一物种一样,单一人种也更容易受到传染病的威胁。

新物种:如果人类延续的时间足够长,就一定会向太空扩张,形成新的人种。新的人类物种可以在地球或者其他行星上进化形成。如果人类在火星上建设家园,由于火星同地球的极大差异,在那儿出生并长大的人类就不能适应地球的环境,因为地球上的重力是火星的三倍,因此新的人种“火星星人”可能仅需要几代繁衍就能形成。

半机器人:有科学家预测,真正具有智能的机器人可能在2030年诞生,这就意味着新的机器人种族的诞生。而在未来,技术的发展允许在大脑里植入智能芯片,让我们更加聪明。但问题是,在人的身体中加入了智能机器后,人类作为一个物种还会存在吗?机器与人脑结合创造出一种新的共生智慧,可能保留也可能不再保留今天被我们称为人性的一些特质。

基因人种:用基因和药理学方法来强化人类,目前,科学家已经通过实验找到了让老鼠更聪明长寿的方法,设想一下,经过强化之后,一个人能在100岁的高龄保持最佳状态,还像个小伙子,人的寿命就可以超过120岁,甚至更长。

(东南大学附属中大医院程守勤对本文亦有贡献)
本版主笔 快报记者 安莹

