

气功外气对老龄大鼠抗氧化酶活性的影响

预防医学院毒理教研室 赵复滕
白求恩医科大学(长春 130021) 基础医学部生化教研室 刘吉民 刘仁海 李 俐 周 翔
中国国防科学中心人体部 牛家璋

近年来,有关气功抗衰老作用的研究日益受到重视,同时,气功对多种老年病和衰老有一定的防治作用^①,特别是气功延年机理方面的研究,引起许多学者的重视。有关气功抗衰老作用的动物实验研究报道较少,本文基于衰老的自由基学说观察气功外气对老龄大鼠体内抗氧化酶,即超氧化物歧化酶(SOD)和血清谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性的变化,以探讨气功的抗衰老作用。

材料与方法

一、动物 健康Wistar老龄大鼠,20~22月龄,体重500~600g。

二、方法 40只大鼠随机分为雄性实验、雌性实验及各自对照组共四组。每组10只。各组实验组分笼,隔一间实验室分别饲养,饲料、光线环境相同。实验期间每日下午2时左右由牛家璋气功师施以气功外气20min。手法:气功师两手在笼之两侧相距约50cm,以内劳宫穴作为发放外气的信息窗口,施功期间两手之间构成1个受控不均匀的生物场。大鼠作为射击靶子自由活动于笼内。施功后大鼠很快进入气功态团缩在一起欲睡。对照组连续8天由一不懂气功之人以同样手势维持20min。于第9天,用乙醚麻醉大鼠,摘眼球取血,取部分血用肝素抗凝,按有关文献^②做比色测定GSH-Px活性;一部分血制备血清,按李益新等发光方法^③测定血清SOD活性。

结 果

一、气功外气对老龄大鼠体重的影响

老龄大鼠接受气功外气后,与对照组相比体重明显增加,并观察到接受气功外气组的老龄大鼠进食较多,鼠毛逐渐出现光泽。

二、气功外气对老年大鼠血清SOD活性的影响

在接受气功外气后,雄性实验组 $1.40 \pm 0.20 \mu\text{g}/\text{ml}$,对照组 $1.16 \pm 0.15 \mu\text{g}/\text{ml}$ 。两组间有显著性差异($P < 0.01$)。雌性大鼠两组测值分别为 1.40 ± 0.95 和 $1.11 \pm 0.10 \mu\text{g}/\text{ml}$ 。两组相比对照组较实验组低,但

无统计学差异。

三、气功外气对老龄大鼠全血GSH-Px活性的影响

雄性实验组GSH-Px(u/ml)为 24.5 ± 2.5 ,对照组为 10.0 ± 6.0 。雌性实验组为 23.0 ± 2.5 ,对照组为 7.0 ± 4.5 。与对照组相比,雄性和雌性老龄大鼠全血的GSH-Px活性均有明显增加,其中雄性增加约2.5倍,雌性增加约为2.3倍。两者两组间差异显著具有非常明显意义($P < 0.001$)。

讨 论

近年来有关抗衰老学说中以自由基学说越来越得到更多的实验证据。研究发现,超氧阴离子自由基(O_2^-)普遍存在于生物氧化的反应中, O_2^- 可以看成是自由基的代表,正常情况下,人体含量甚少,因为正常代谢中自由基处于不断产生和消除的动态平衡中。SOD是唯一能够直接消除 O_2^- 并产生 H_2O_2 的抗氧化酶。实验证明动物增龄过程中自由基不断增多,同时血清中的SOD随着年龄的增大而逐渐减少,故将SOD作为衰老研究的一项重要指标。而GSH-Px是机体另一重要的抗氧化酶,其作用在于能催化线粒体和胞浆中的 H_2O_2 分解产生 H_2O 和分解脂质过氧化物成相应的醇,从而清除 H_2O_2 和脂质过氧化物的毒性,起着一种协同SOD清除自由基作用。本实验证明,接受气功外气后,大鼠血清SOD含量及雌、雄性大鼠全血GSH-Px活性均显著增高。这不仅证明了气功具有抗衰老的客观指标,同时还说明外气的某种物质可能进入机体增强消除自由基的酶活性,从不同环节消除过多的自由基及其代谢产物,延迟衰老。

外气是一个受控旋转的次声波,其变换周期为0.5周/s左右,又是高能粒子流,其强度以劳宫穴处光斑直径大小衡量,约为3~5cm。对动物施放外气就是将旋转的次声波和高能粒子流透入体内,把动物的生物大分子从处于衰老的低能态激发到活跃的高能态,同时使动物的基础代谢控制在最低水平,以增加机体的能量储备和必要时释放利用。关于气功外气增

强抗氧化酶活性的作用机制,还有待进一步研究。

中医认为,阴阳失调是衰老的重要原因之一,气功的抗衰老作用在于能够平秘阴阳,疏通经络。研究证明常做气功锻炼的人不仅能推迟衰老,且与能量代谢有关,具有延缓老年智能减退作用。锻炼有素的人,发放外气对家兔血小板凝集、小白鼠免疫功能皆有影响^④。还有文献报道,63岁以上的老年人练功组(只少1年),与对照组相比,SOD活性明显增高^⑤,这和本实验结果一致。所以无论练功者和接受气功外气者皆有抗衰老作用。以现代医学观点,衰老过程包括体内自由基的含量随增龄的累积和消除自由基的抗氧

化酶系间的平衡失调。本研究结果证明,气功外气能够增加抗氧化酶的活性,以调节阴阳,延缓衰老。

参 考 文 献

1. 邱安堃,等。气功抗衰老作用的研究。中西医结合杂志 1987; 7(8):445。
2. 夏奕明,等。全血中谷胱甘肽过氧化物酶测定方法。卫生研究 1987; 16(4):29。
3. 李益新,等。超氧化物歧化酶活力测定的新方法。生物化学与生物物理进展 1983; 2:59。
4. 胡海昌,等。气功科学文集 II。北京:北京理工大学出版社,1989:129。

耳穴贴压法在分娩过程中的应用

包头医学院第一附属医院妇产科(内蒙古 014010) 胡青萍

作者自1987~1990年4年间,对足月分娩正式开始者用耳部穴位贴压法加速产程进展、减少产妇痛苦及产后并发症,收效显著,现报告如下。

资料与方法 选择第一胎足月临产,均为头位,无产道及胎儿异常,正式进入产程者1000例。随机分为耳穴贴压组(耳压组)、对照组各500例。两组年龄均在19~37岁之间。方法:将耳压组分娩开始者右耳常规消毒,去除油脂用探针探子宫、内分泌、脑点三区,探出最敏感点。在0.75cm²麝香虎骨膏上放一粒生王不留行籽,对准上述探及敏感点贴压。嘱待产妇每隔10~20min按压1~2min,产后3~5天弃去。对照组除观察产程进展外不做处理。二组观察标准一致:即阵缩疼痛程度,总产程时间,产后出血量及产后排尿情况,血性恶露持续时间,产后泌乳情况等。

结 果

一、疗效标准 显效:阵缩疼痛轻,不感痛苦,全产程<10h,产后出血<150ml,产后排尿自如,血性恶露持续时间<5天,两天开始泌乳。有效:阵缩疼痛重可忍,全产程<15h,产后出血<300ml,客观诱导下可自行排尿,血性恶露持续时间<7天,3天开始泌乳。无效:阵缩疼痛严重难忍,烦躁不安,呼喊,衰竭,全产程>20h,产后出血>400ml,产后尿闭,血性恶露持续时间>8天,7天后开始泌乳。

二、观察结果 见附表。各项指标经卡方检验两组差别有显著性意义($P<0.005$)。说明耳压组可抑制宫缩痛,促进宫缩强度,缩短间歇时间,缩短产程。产后出血少,膀胱受压时间短故排尿自如,血性恶露持续时间短,泌乳快,量也多。

附表 两组疗效比较 [例(%)]

观察项目	显 效		有 效		无 效		各组总数	P值
	耳压组	对照组	耳压组	对照组	耳压组	对照组		
分娩阵缩痛	2.59(51.8)	147(29.4)	117(23.4)	96(15.2)	124(24.8)	257(51.4)	500	<0.005
总 产 程	231(46.2)	109(26.18)	57(36.4)	113(22.6)	112(22.4)	278(55.6)	500	<0.005
产 后 出 血	289(57.8)	261(52.2)	87(17.4)	87(17.4)	124(24.8)	152(30.4)	500	<0.005
产后排尿情况	387(77.4)	231(46.2)	92(18.4)	112(22.4)	21(4.2)	157(31.4)	500	<0.005
血性恶露时间	412(82.4)	347(69.4)	71(14.2)	103(20.1)	17(3.4)	50(10.4)	500	<0.005
产后泌乳时间	397(79.4)	255(51.0)	91(18.2)	141(28.2)	12(2.4)	104(20.8)	500	<0.005

讨 论 麝香虎骨膏辛香走串,有通窍止痛、催产下胎之功。王不留行活血通经,增加子宫敏感性,催乳下奶。耳为十二经之所聚,行气化痰,有止痛催产之功效。“脑点”调节植物神经,兴奋大脑皮层,调节“内分泌”,增加子宫应激性,促进收缩。“子宫”是内脏器官,其神经反射特点,当受到刺激时发生反射性收缩。妊娠子宫特别当分娩开始之后,对机械、药物等

作用下反应极为强烈,使子宫不自主地周期性地收缩愈演愈烈,加速宫口开全及胎儿娩出。本法具有类似针刺、留针和药物双重作用。应用本法时应取穴准确,贴压之后为了保持长时间发挥作用,促进宫缩,增加强度,必须经常按压。本组选穴敏感的259例全产程均在10h之内结束,产后出血少,乳汁量多。本法简便易行,是解除产妇分娩痛苦的有效方法之一。