

汤臣倍健中国居民骨骼健康指数

——2011~2013年中国骨密度状况调查报告

联合发布：中山大学公共卫生学院 广东省营养学会 汤臣倍健股份有限公司



FOR HEALTH
BY EARTH

报告撰稿人

- 杨 铭** 汤臣倍健营养与健康研究中心主任
- 焦昌娅** 汤臣倍健营养与健康研究中心基础营养研究员
- 李忠霞** 汤臣倍健营养与健康研究中心基础营养研究员

报告审稿人

- 凌文华** 教授，广东省营养学会理事长
- 郝元涛** 教授，中山大学公共卫生学院院长
- 朱惠莲** 教授，广东省营养学会常务理事兼秘书长

卷首语

中国五千年文明中，骨骼，或者换个词说，脊梁骨，有着不可忽视的重量感。它代表着一种志气、力量和气节，不能轻易弯曲。在这个男人争当高富帅、女人争嫁高富帅的年代，决定人体身高的骨骼，也就成了许多人追求高富帅道路上那说不出的痛。

所以，无论在古代还是现代，骨骼都在我们的生活中或明显或含蓄的占着它的一席之地。然而，骨骼和身体的其他器官一样，都会随着年龄悄然退化。当人类走在长寿的生命过程中，骨健康也正受到威胁。

目前全球具有数目惊人的骨质疏松患者，而我国不仅是世界人口大国，亦是老年人口数量最多的国家，因此是全球报道拥有骨质疏松患者最多的地区。人的骨头就像一座房子，里面有很多的骨小梁支撑，如果骨头里钙质流失了，再致密再坚硬的骨头也会变得像“豆腐渣工程”一样不堪一击。

“每天一杯奶，强壮中国人”，这个几年前曾风靡一时的广告词，如果抛开食品安全的问题，的确是一个值得坚持和推广的口号。因为牛奶可谓是补钙的上上之选。可是理想很丰满，现实却往往太骨感。受到三聚氰胺的影响，“放心”奶稀缺，导致本身就不怎么有喝奶习惯的中国人更有借口拒绝了。不禁好奇，如今的国人是否够强壮呢？

为了解中国国民骨骼的健康状况，汤臣倍健从2011年起启动“健康快车营养中国行”的公益活动，三年来走遍万水千山，收集骨密度的第一手数据，我们将其整理分析，并将结果公开发布。

健康，就像空气，总在你拥有时，无关轻重，但当你失去时，才发现它是万事之始，是所有“0”前面的那个“1”。望我们的报告能让你关注并了解自己的骨骼健康。愿你用坚强的骨骼，撑起你的一片小家，撑出我们民族的骄傲。

汤臣倍健营养与健康研究中心

FOR HEALTH
BY EARTH

目录 contents

数据采集篇：走遍万水千山.....	1
数据处理篇：汤臣倍健中国居民骨骼健康指数.....	2
结果呈现篇.....	4
Part 1 中国骨骼状况不容乐观	4
Part 2 省市版图.....	5
1.核心发现：中国骨健康的“黄金海岸线”	5
2.西部骨状况堪忧.....	6
3.各省大比拼——小城大事.....	7
4.大男人PK小男人.....	9
Part 3 不同年龄的痛.....	10
Part 4 谁是“硬”骨头？	12
Part 5 男女大不同.....	14
骨骼状况早知道.....	16
呵护骨骼：一生的事业	17
“骨”趣.....	22
附录.....	23

走遍万水千山

数据从何而来？

汤臣倍健从2011年起启动“健康快车营养中国行”¹的公益项目。

活动举办的如何？

截至2013年12月，这三年多的时间里，共有5辆“健康快车”走遍全国20个省及4个直辖市3个自治区²，共288座城市，举办了715场活动。他们走遍万水千山，为34万人次完成免费体检，也为我们了解中国居民的健康状况带来了第一手资料。

报告的人群如何分布？

此次报告从中抽取了58,923名20岁以上、个人基本资料完整、完成骨密度测量的城镇居民的检查结果进行分析。受检人群平均年龄55岁，女性占71%³。具体的年龄分布请见图1。

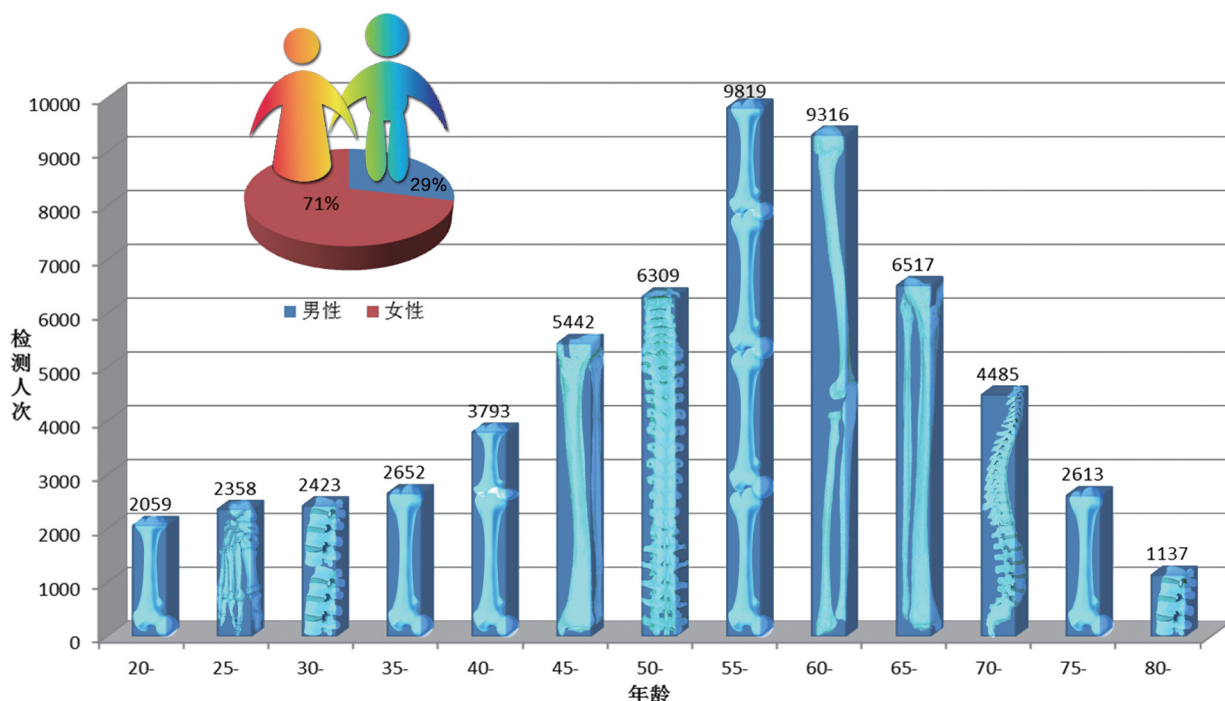


图1 受检人群的年龄性别分布

1. 活动详情见附录一。
2. 海南、云南、西藏、新疆、台湾、香港和澳门未得到有效数据。
3. 为了减少由于抽样等造成的年龄层和性别层与中国全人群之间的差异，此次报告中与年龄性别有关的率均根据《中国统计年鉴》中的人口数据进行了年龄和性别的标准化（标化后的率在文中用*表示）。

“骨”指？or “股”指？

汤臣倍健中国居民骨骼健康指数

骨骼就像人体的“钙银行”，约99%的钙都储存其中。平时我们摄入的钙就往里存，而机体需要时则从中支取。但当支取的过多，而存的太少时，骨骼里的矿物质含量（简称骨量/骨密度）就会减少，骨微结构损坏，导致骨脆性增加，易发生以骨折为特征的全身性骨病——这就是“传说中的骨质疏松症”⁴，此时的骨骼就处于“贫困”水平。

世界卫生组织（WHO）对骨健康的评估：

骨密度通常用T值表示， $T值 = (测定值 - 骨峰值) / 正常成人骨密度标准差$ 。

WHO给出了通过T值的判断标准：T大于等于-1.0为正常，

小于等于-2.5为骨质疏松，

-2.5和-1.0之间者为骨量低下。

以上这段话听上去是不是有点晕乎，不明所以：T是什么？-2.5、-1.0也傻傻记不清楚……没关系，为了让大家能一目了然自己的骨骼状况，接下来隆重的推出汤臣倍健骨骼健康指数⁵，简称“骨指”，戏称“股指”。→_→

小知识 骨密度

骨密度，全称为骨骼矿物质密度，是反映骨骼强度的一个重要指标。而骨质疏松的特征即为骨骼强度的下降。

骨密度，是目前诊断骨质疏松、预测骨质疏松性骨折风险、检测病程以及评价药物干预疗效的最佳定量指标。

小知识 骨量低下&骨量异常

骨量低下：这是骨骼健康状况介于健康与疾病（骨质疏松症）之间的一个状态，是发展为骨质疏松的必经阶段和后备军，如果不注意纠正预防，就很容易发展为骨质疏松。

骨量低下和骨质疏松合并称为“**骨量异常**”。

4. 世界卫生组织（WHO）建议的定义。

5. 本文的骨骼健康指数衡量的即是骨密度，用于反映骨质疏松的情况。

“骨”指？or “股”指？

or

转化依据：

T值=-2.5定义为温饱线60分

T值=0定义为满分100分

以此为间距推算出：

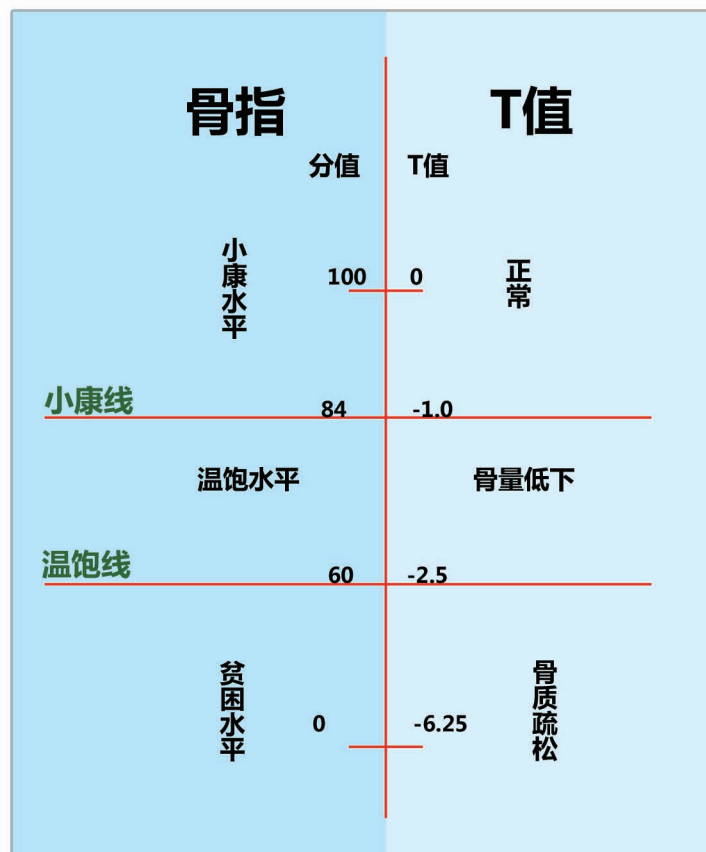
T值=-1.0为小康线84分

T值=-6.25为最低分0分

其他：

T值<-6.25者均为0分，

T值>0者均为100分。



汤臣倍健骨骼健康指数

标准：

贫困水平 ≤60分 骨质疏松 $T \leq -2.5$

温饱水平 60~84分 骨量低下 $-2.5 < T < -1.0$

小康水平 ≥84分 骨骼健康 $T \geq -1.0$

那么，你只需要记住两个数字——**60&84分**：

1. 你的骨骼是否“脱贫”（>60分）？
 2. 你的骨骼是否“奔小康”（≥84分）？
- 是不是好记多了！不谢~

中国骨骼状况不容乐观

根据“骨指”了解，中国居民骨健康平均得分为⁶ 83.5分，不到小康线。

其中，只有不到七成（68.1%⁷）的人处于“小康水平”，即拥有一副健康的骨骼。

另外两成多（22.7%^{*}）的人处于“温饱水平”（60~84分），

还有将近一成（9.2%^{*}）的人处于“贫困水平”（≤60分）。

也就是说，

10个人中就有1个人存在严重的骨骼问题——骨质疏松

还有2个人处于骨骼的亚健康状态。

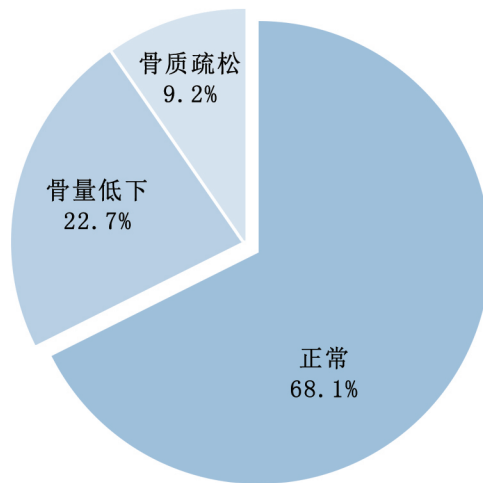


图2 全国骨健康状况

6. 由于骨健康指数的非正态性分布，所有评分的均数采用中位数表示。

7. *表示数据已根据中国统计年鉴(2013)人口的年龄和性别构成比进行了标准化。

省市版图

三年间，健康快车走遍全国20个省4个直辖市3个自治区，横跨我国众多区域。从东到西，从南到北，经纬度的不同，日照长短的差异，民俗的不同，饮食文化的不同，再加上个体差异，通过汤臣倍健骨骼健康指数的分析，就展现了一副骨骼状况的中国地理分布图——

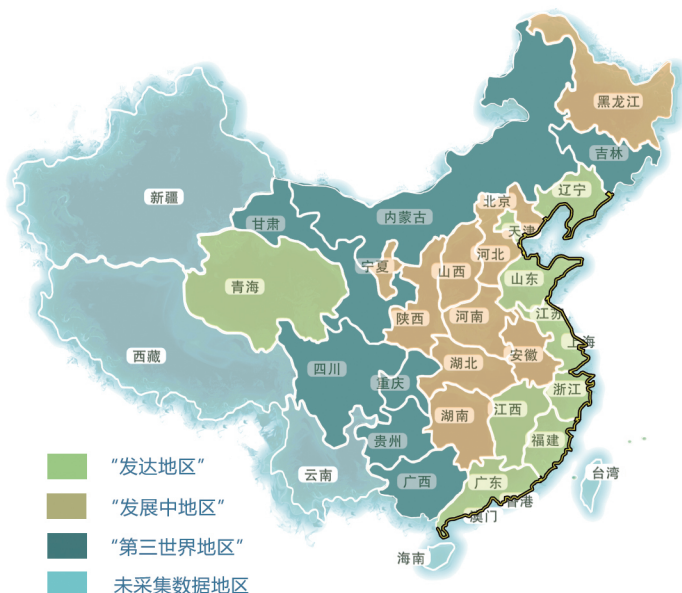


图3 中国骨骼状况地理分布图

划分地区的定义：

在地图上，我们将覆盖的省市根据“骨指”得分划分为三个区域：发达地区（ ≥ 84 分）、发展中地区（ $80 \sim 84$ 分）、第三世界地区（ ≤ 80 分），并用不同颜色标出（见图3）。

核心发现：

中国骨健康的“黄金海岸线”

想必都不需要提醒，从地图上就能清楚的发现，绿颜色的“发达地区”在中国版图上形成了一条完整的海岸线，它们代表着骨骼状况最好的区域，可谓是中国骨健康的“黄金海岸线”。

是因为海边的孩子爱太阳，亦或是时常能吃到海鲜大餐，所以造就他们强壮的骨骼？

河北：去哪儿了？

细心的朋友一定会发现，在这条“黄金海岸线”上，河北是唯一没有入围骨骼“发达地区”的省份——“骨指”得分81，排名20，被甩到“发展中地区”的最后一名了。难道与它最近时常上雾霾“头条”，出尽风头有关？

省市版图

从地理位置来看，西部骨状况堪忧

根据最新的统计年鉴（2014）中对区域的划分⁸，我们将这些省市分为四个区域，他们的骨健康得分排名如下：

区域	骨健康指数（评分）			排名
	总	男	女	
东部	86.2	92.7	81.5	1
东北	82.8	92.0	78.8	2
中部	82.4	91.1	76.2	3
西部	76.5	88.2	69.0	4

表1 中国四大区的骨健康指数

在这四个区域中，**东部** 成了名副其实的大哥，不仅以最高平均分86.2分——唯一入围骨骼“发达地区”（ ≥ 84 ），勇夺冠军宝座。即使单打独斗，男女也分别位居四个区域中的No. 1。

东北 和 **中部** 地区紧随其后，骨健康接近小康线，入围“发展中地区”。

而 **西部** 则成了骨骼最脆弱的区域，平均分只有76.5分，人群患骨质疏松的比例高达11.2%*，高于平均水平（9.2%*），骨骼健康令人堪忧。

8. 中国统计年鉴关于区域的划分如下：

东部地区：有10个省（直辖市），包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南。

中部地区：有6个省，包括山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南。

西部地区：有12个省（自治区、直辖市），包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆。

东北地区：有3个省，包括辽宁、吉林和黑龙江。

省市版图

各省大比拼——小城大事

根据“骨指”得分，将省市划分为“发达地区”、“发展中地区”和“第三世界地区”。各省市对“分”入座，巧合的是，“发达地区”刚好是TOP 10（前十名）的省市，而“发展中地区”刚好是TOP 11~20的省市，“第三世界地区”就是剩下的省市了。

我们快来看看大家“对分入座”后的结果吧！

上海、青海、江苏、浙江、
天津、辽宁、广东、山东、
福建、江西

→ 发达地区（≥84分）

北京、黑龙江、湖南、
陕西、山西、湖北、宁夏、
安徽、河南、河北

→ 发展中地区（80~84分）

吉林、内蒙古、贵州、广西、
四川、甘肃、重庆

↓ 第三世界地区（<80分）

省市版图

上海：骨骼最“发达”的城市

“东部骨骼甲天下，上海骨骼甲东部”，上海作为走在中国经济最前沿的城市，骨银行也是盆满钵满的，“东方明珠”果然名不虚传。



江西：中部省份的领头羊

革命老区江西一直默默无闻。但是，在这次全国骨健康的调查中，江西终于“出人投地”了一把，“骨指”得分84.6，排名第10，刚刚好踏入前十的行列，成为中部省份的领头羊，也是中部唯一位于发达地区的省份哟。



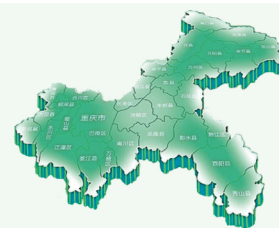
青海：西部省份的佼佼者

这次调查结果，让我们注意到西部的骨健康状况整体较差，但是也有一个意外——青海，这个西部唯一跻身发达地区的省份（88.3分）不但冲进了前十，而且位居第2，成为西部省份的佼佼者。



重庆：骨骼最“贫困”的城市

“山城”重庆作为西部省市的代表却成了骨骼最“贫困”的城市。是否与山多遮日，常年阳光照射不足有关呢？



省市	分数	排行榜
上海	89.4	1
青海	88.3	2
江苏	88.0	3
浙江	87.6	4
天津	87.5	5
辽宁	86.6	6
广东	85.5	7
山东	85.4	8
福建	85.2	9
江西	84.6	10

省市	分数	排行榜
北京	83.5	11
黑龙江	83.3	12
湖南	83.1	13
陕西	82.4	14
山西	82.2	15
湖北	81.8	16
宁夏	81.8	17
安徽	81.6	18
河南	81.4	19
河北	81.0	20

省市	分数	排行榜
吉林	79.9	21
内蒙古	79.8	22
贵州	77.4	23
广西	74.8	24
四川	74.8	25
甘肃	74.0	26
重庆	71.6	27

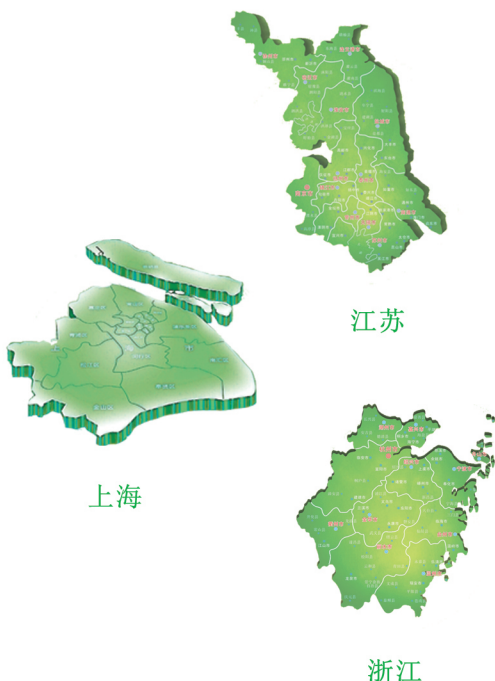
表2 汤臣倍健骨健康指数省市排行榜

省市版图

说到硬不硬的话题，男人们想必都要坐不住了，那么接下来，我们看看身为顶梁柱的男人们，骨骼孰强孰弱！

江苏、上海、浙江： 江南男人的硬骨头

江南的女子一直都是文人墨客笔下永恒的主题，那么江南的男人呢？数据证实，江南男人也是硬骨头！根据“骨指”排名，江苏、上海、浙江三省市男性的骨健康状况可是名列全国的前三名哟！



男人“骨指”大PK

辽宁：东北爷们中的战斗机

紧随前三的是一直以“爷们”出名的辽宁，位居第四，果然都不是吹的。



山东：靠谱的山东男人

山东“硬”汉也是名不虚传，没有让那些垂青的小女子们失望。



省市	分数	排名
江苏	96.7	1
上海	95.9	2
浙江	95.2	3
辽宁	93.9	4
山东	93.6	5
青海	93.0	6
天津	92.6	7
黑龙江	92.4	8
宁夏	92.2	9
河南	92.0	10

表3 男性骨健康指数排名前十的省市

不同年龄的痛

上了年纪的老人，常常喜欢说“老喽，一把老骨头喽！”随着年龄的衰老，骨密度逐渐下降，硬度降低，轻度的磕碰、摔倒都会导致骨折的发生——“老骨头”不正是医学上的说的“骨质疏松”嘛！那么，问题来了？是否真的只有老了才会变成老骨头呢？你的骨骼是否提前进入衰老了呢？

如同“股指”，“骨指”也是一个会随着年龄波动的数字。首先，我们来看20岁以上人群的“骨”指波动趋势图吧。

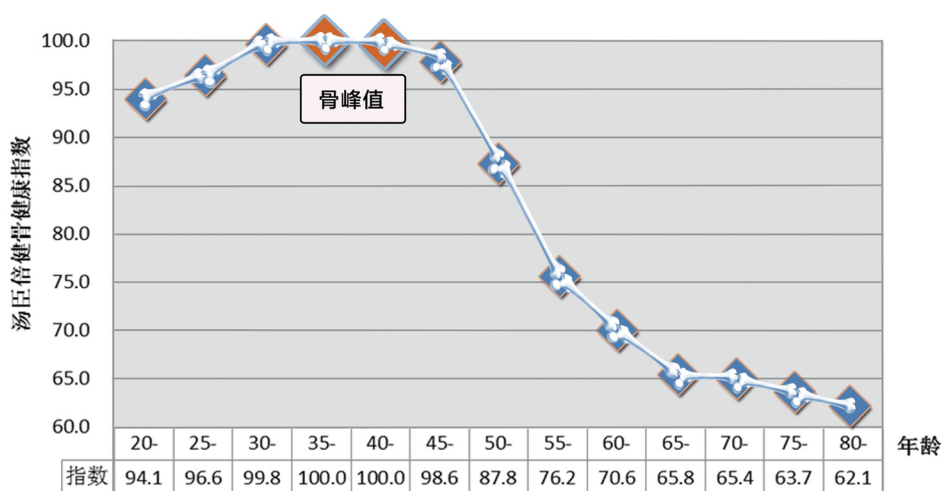


图4 一生的“股指”波动图

“骨指”波动趋势：先涨后平稳最后降低

从整体来看，骨骼的状况有两个折点（35岁和45岁），将一生划为三个阶段：

阶段一：35岁之前，“收入”大于“支出”，骨骼处于生长阶段，骨骼状况总体不错，平均分均在90分以上，持续看涨哟。

阶段二：35~44岁，“收支平衡”，骨骼达到了一生当中最好的状态（100分），我们称之为“骨峰值”。

阶段三：45岁之后，“收入”小于“支出”，骨骼透支严重，骨骼状况看跌，不断变差，慢慢就变成了“老骨头”。

不同年龄的痛

50岁开始，骨量异常⁹和骨质疏松均呈现急剧增长的趋势

随着年龄的增长，钙质流失越发严重。

从50岁开始，骨量异常呈现急剧增长的趋势。45岁时，人群中骨量异常的比例只有两成，但五年之后，50岁时，骨量异常的比例已接近半数；到80岁时，75%的人都有骨量异常的状况。

50岁之前，人群中骨质疏松的比例还不明显，但同样地，从50岁开始比例激增。

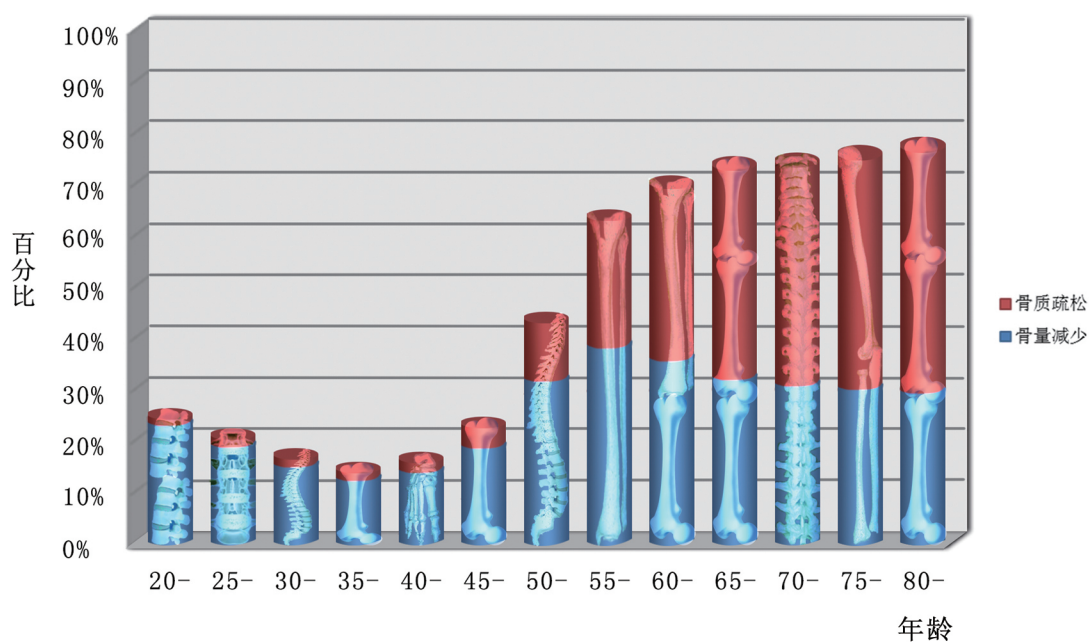


图5 不同年龄段骨量低下和骨质疏松的检出率

9. 骨量异常=骨量低下+骨质疏松

谁是“硬”骨头？

青年人 vs 中年人 vs 老年人¹⁰

大家都知道了老年人是骨骼最脆弱的群体，他们易跌倒易骨折，可是你不知道的是，青年人和中年人并没有你想的那么“硬”——

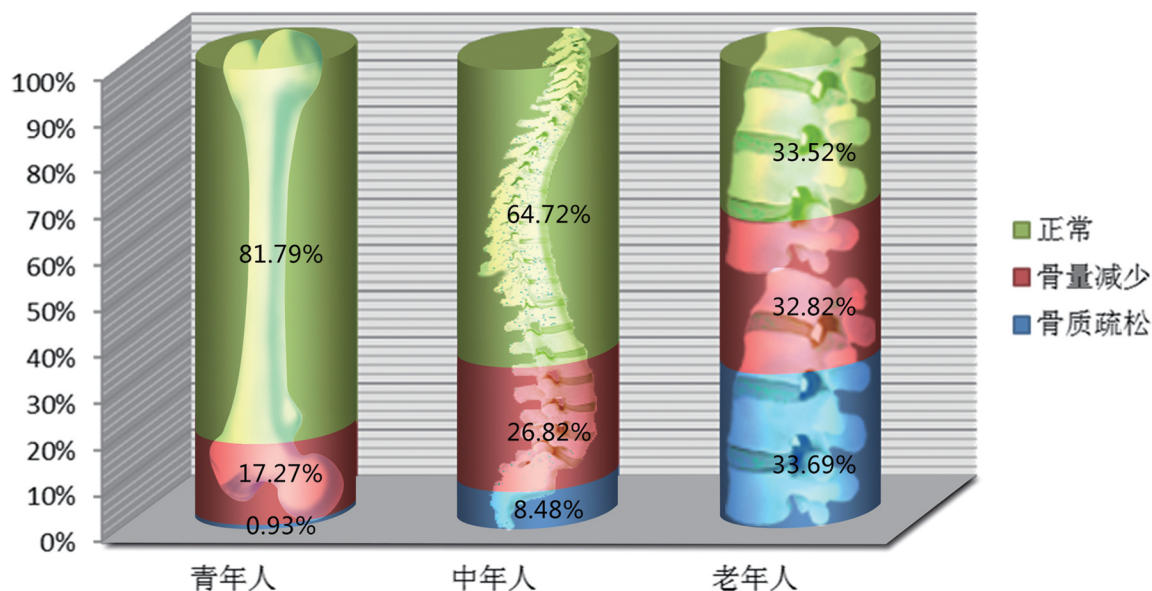
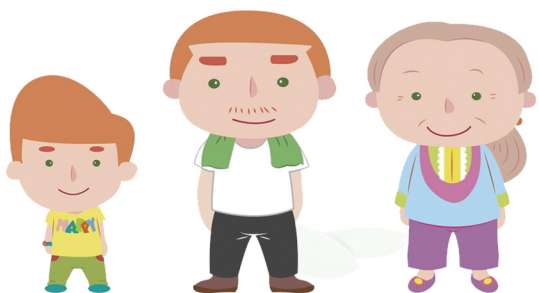


图6 青中老年人的骨骼状况



10. 根据世界卫生组织提出的依据，本文中：20~44岁为青年人，45~59岁为中年人，60岁及以上为老年人。

谁是“硬”骨头？

青年人：**正**青春（Score: 99.0）

“屌丝们常常误以为等自己到了中年就能成大叔了，殊不知大叔其实是高富帅步入中年的专有称呼。”所以关注骨健康可不只是中老年人做的事，得从“娃娃”抓起。对于那两成（18.2%*）骨骼还未达标的年轻人，赶紧抓紧时间“勇攀骨量的高峰”吧。另外，悄悄告诉你，正值青春年少的青年人，骨骼吸收率高，这时候好好注意，效果可是翻倍噢。

中年人：“**双**重危机”（Score: 85.9）

人到中年，除了事业上容易遭受中年危机，骨健康也是危机四伏。危机一：骨质疏松的人数显著增加，从0.9%*增加到了8.5%*，增幅达到8倍多。危机二：值得注意的是骨量低下的人数也在呈倍数增加，由17.3%*增加到了26.8%*，而这些人将成为骨质疏松的有力后备军，加重老年时的骨骼负担。

老年人：“**三**足鼎立”（Score: 67.3）

如果说中年人的骨健康还只是危机“四伏”，那么老年人可谓是危机“爆发”啦。此时，骨状况呈现“三足鼎立”之势：即“三”成（33.5%*）的老年人骨骼健康，“三”成（32.8%*）的骨质疏松，还有“三”成（33.7%*）的骨质疏松的储备军——骨质低下，这部分人如果不好好控制，慢慢也会发展成骨质疏松！

男女大不同

男性 vs 女性

来自火星的男人无法理解来自金星的女人，觉得女人就是一种“奇（bian）怪（tai）”的动物。身为女人，也一样不明白男人喜欢的那些东西有什么意思。的确，身体构造、自然分工以及担当的社会职能的不同，几亿年的社会演化和历史积淀造就了迥然不同的男人和女人，包括骨骼状况——



男人，当之无愧的顶梁柱

“我负责貌美如花，你负责赚钱养家。”这不仅是女人对男人的要求，也是这个社会、甚至男人自己对自己的要求。虽然我们提倡男女平等，但对绝大多数的家庭来说，男人通常都是家里的“顶梁柱”，那么这些男人是否够坚硬，撑起一个家呢？

事实证明，男人没有让女人们失望！



- ▶ 男性“骨指”整体高于同阶段的女性：男人的平均“骨指”为91.3分，比女人高13.5分。
- ▶ 男性“骨指”较女性平稳：相比之下，男性的“骨指”整体较为平稳，只出现小幅的先升后降的趋势。

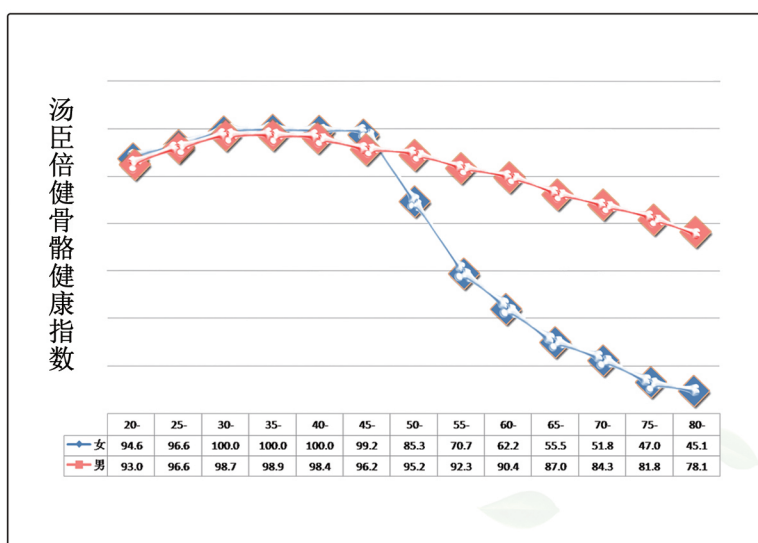


图7 男女“骨指”波动图

男女大不同

绝经期的女人伤不起

——女性“骨指”50岁左右出现大幅下降

女性“骨指”波动较大，35岁之前升高，35~45岁处于峰值100，45岁稍有下降，到50岁左右出现大幅下降，从“小康水平”一路降到“贫困水平”。这是为什么呢？到了50岁左右，女性就进入绝经期，雌激素缺乏，除了引起更年期症状外，也会导致骨量迅速流失及骨组织结构发生变化，造成骨质疏松。

据我们的调查数据显示：

全人群的骨质疏松的概率为9.2%*，“骨指”得分为83.5。

超过50岁的骨质疏松的概率为23.4%*，“骨指”得分为73.1。

如果超过50岁的刚好是老太太的话,那么骨质疏松的概率迅速翻倍达到43.4%*，“骨指”得分为65.0。

老男人更需关爱！

虽然男性骨质疏松的发病年龄比女性晚，发病率低。但是男人辛辛苦苦顶梁几十年，他们也很累，也需要我们的关爱，不信我们看看下面的这组数据：

髌部骨折死亡率：男性是女性的1.6~2.0倍

骨折后一年死亡率：男性是女性的2倍

椎体骨折：男性高于女性。

所以，老男人骨质疏松的发病率虽然低，但严重性和骨折的死亡率均高于女性。因此，请大家多多关爱家里的顶梁柱哦。

骨状况,早知道

骨质疏松的风险预测

广告里耳熟能详的“腰酸背痛腿抽筋”已经帮大家普及了缺钙的症状。那么，问题又来了，是否没有这些感觉就表示你不缺钙，没有发生骨质疏松的风险呢？今天，教大家一个小方法，简易的评估自己患骨质疏松的风险吧 ——

亚洲人骨质疏松

自我筛查工具（OSTA）指数¹¹

公式：OSTA = (体重 - 年龄) × 0.2

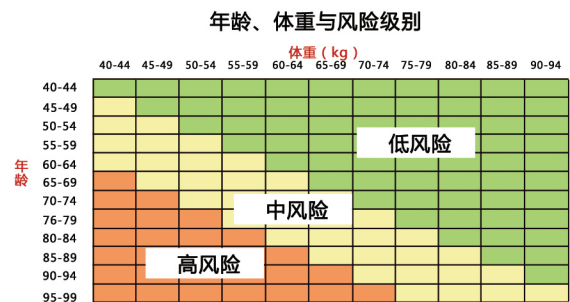
评价：

> -1 低风险
-1~-4 中风险
< -4 高风险

注：体重单位采用千克，年龄为周岁。

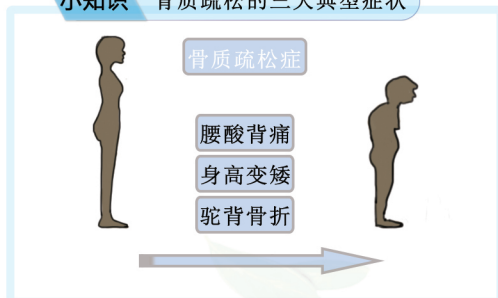
也可以通过下图

轻松找出自己的风险级别：



一旦您是高危人群，建议您及早去医院做相关的检测，早诊断、早预防才是对付骨质疏松的最佳办法！

小知识 骨质疏松的三大典型症状



小误区 “腰酸背疼”就是骨质疏松症

骨质疏松症的病人一般会出现不同程度的腰背酸痛，但是腰背酸痛不全都是由于骨质疏松症引起的。

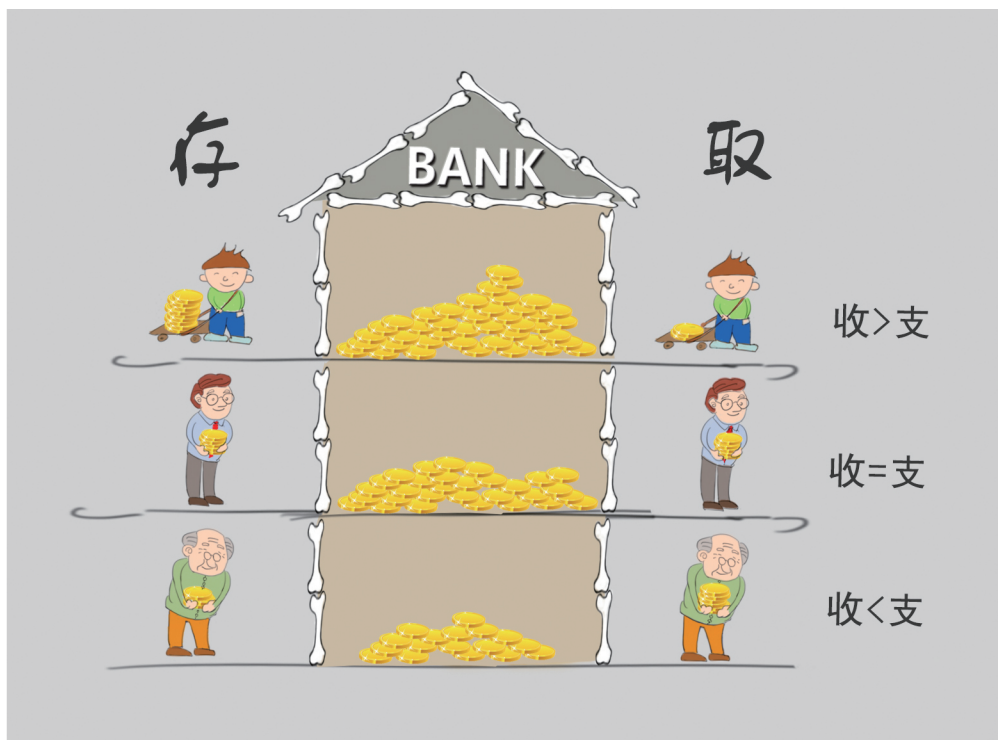
骨质疏松性腰背酸痛疼痛面积均较广泛，而且在卧床休息后疼痛会减轻，负重运动会使疼痛加重。

11. 采用亚洲人骨质疏松自我筛查工具。

呵护骨骼：一生的事业

骨质疏松的预防

骨骼，就像一个储存钙的银行。对于骨骼的呵护，就应该像储蓄一样，成为一生的事业：从妈妈的肚子里开始，赢在起跑线上；长大后继续追求更高的骨峰值并好好维持；年老了更要注意，以防骨质疏松，安享幸福晚年。



简而言之，想要远离骨质疏松，就得一生关注，注意自己钙银行的收支平衡：“多存点” & “少花点”。

小提醒 骨密度与身高

骨密度不足会影响小孩的身高。但是孩子个子不高的原因不仅仅是骨密度不足，还有很多其他的影响因素。

呵护骨骼：一生的事业



“多存点”

一、钙：多“吃”

一说到骨质疏松，大家的第一反应都是要“补钙”。的确，骨质疏松的发生与机体钙的流失密切相关。但是，你真的会补吗？还在煲骨头汤？那你就太OUT了！快看看我们的小贴士，告诉你真真含钙丰富的食物，多吃它们吧！

Tip 1: 最佳补钙食物——乳和乳制品

乳及乳制品，含钙量多且吸收率高，是天然的补钙佳品。但它们同时含脂量也不低，对伴有高血脂的老年人或怕胖的人群，可选用脱脂奶或低脂奶。

Tip 2: 女性的补钙优选——大豆及制品

大豆不仅富含钙，还含有一种称为“大豆异黄酮”的物质，这种物质有微弱雌激素的作用，能增加骨密度，特别是减少绝经后女性骨质疏松的发生几率。

Tip 3: 补钙小窍门——绿叶菜，先焯水

绿叶菜也是有富含钙的，例如金针菜、雪里蕻、苋菜、茴香菜、芥蓝、油菜、空心菜等。但由于这些蔬菜中草酸含量较高，所以宜先焯水降低其含量后再烹饪。

Tip4: 其他富含钙的食物

连骨吃的小鱼小虾、花生、核桃、芝麻糊（酱）、虾皮、带刺的小鱼、海带、黑木耳、蘑菇等。



二、维生素D：多“晒”

这年头，朋友圈里有人在晒幸福，有人在晒肌肉……你说你什么都没有，没关系，咱们可以“晒”太阳！

钙已经补了，但是它是否能成功抵达骨骼呢？这时候就需要一个非常重要的物质将血液中的钙“固定”在骨骼里了，这个物质就是维生素D。它还有一个名字叫做“阳光维生素”，因为通过晒太阳就可以促进它在体内的合成，所以它可是“免费”的哟。

Tip 1：在日光下超过10分钟即可获得足够的维生素D

Tip 2：晒太阳的两个黄金时段：上午6时~10时、下午4时~7时。

注意：避免暴晒！

怕晒黑的MM们也无需担心，每天10分钟对皮肤损伤并不大。如果还是不放心，那就涂上防晒霜再去“晒”吧~~~放心，日常的防晒手段（如防晒霜）并不会影响日晒对维生素D合成的作用。

三、运动：多“动”

我们常说“骨肉相连”，“动”起来可引起肌肉的收缩和舒张，自然就刺激了肌肉附着的骨骼。对“小朋友”来说，运动可以促进骨骼的生长发育，长高长强；对于“老朋友”们，运动不仅可以增加骨量，还能增强自身的力量和平衡感，减少老人骨折杀手——摔跤的发生。



Tip 1：有效的运动频率——每周运动不低于 3 次，每次运动时间不少于半小时

Tip 2：最佳的运动方法——上下跳动：例如跳绳、双脚跳、原地单脚左右轮流跳

Tip 3：老年人可选择中等强度的运动

如散步、太极拳、游泳、骑行、慢跑、各种健身运动操。

“少花点”

除了我们无法抗拒的衰老，还有很多的小习惯正在不经意的透支着我们的骨骼，因此，为了骨骼健康，还是“少花点”——

一、清淡少盐

盐可谓是重口味者的最爱，可是多余的盐在排泄过程中总是喜欢拽上钙一起。所以重口味的后果就是容易“缺钙”。

Tip 1: 每日用盐量每人控制在5克以内，大约一矿泉水瓶盖。

Tip 2: 避免吃咸菜、咸鱼以及其他含盐较高的加工食品。

Tip 3: 控制辣酱、酱油、味精和其他含盐的调味品用量。

二、戒烟限酒

吸烟影响骨密度的形成，过量饮酒加快骨量的丢失，两者配合在一起，骨骼想硬都难！

三、适量饮茶

适量饮茶是有益健康的，但茶叶中的草酸物质会与钙结合成不利于人体吸收的物质，影响钙的吸收。因此，请拒绝浓茶。

四、少喝咖啡和碳酸饮料

咖啡和碳酸饮料都会加速骨质的流失，要尽量少喝哟！



一生的事业

除了以上的“共同法则”，不同“身份”的大家还有需要注意的地方：



孕妇&乳母——注意补钙和维D



儿童和青少年——补充适量蛋白质



中年人——合理运动



更年期——多吃大豆及豆制品，补充植物雌激素



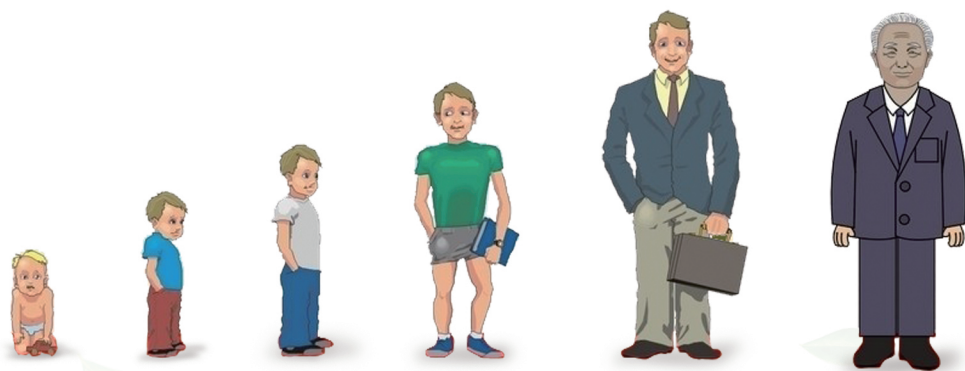
老年人——防跌&及时监测

若你正值年少，勇敢的去攀“更高的骨峰”吧；

若你正当盛年，争取多欣赏一会“一览众山小”的风景；

若你已到更年期，亟需密切关注骨密度；

至于最高危的“瘦小老太太”，请务必检测骨密度并听取医嘱。



“骨”趣

骨骼是机体最大的器官

人体最长的骨头是**股骨**（大腿骨），长度约占身高的**27%**

人体最小的骨头是**镫骨**（耳内），约**0.25~0.43**厘米

欧美成人平均有**206**块骨骼，而绝大多数中国人只有**204**块

儿童的骨头数量比大人多，初生婴儿可多达**305**块

成年人骨的重量约为体重的**1/5**

骨生长的停止时间一般为**20~25**岁

牙齿不是骨骼

成人**股骨**（大腿骨）比**肱骨**（上臂骨）更能承重，可以承重**263~400**公斤

成人骨中的有机成分占**35%**（维持骨的韧性），无机成分占**65%**（维持骨的硬度）

成人**红骨髓**（产生血细胞的骨髓）约为**1500**毫升，占体重**4.5%**

成人脊柱有**4**个生理弯曲，侧面即为**S**型

最易骨折的部位为**手腕**、**髌部**（腹股沟位置）、**脊椎**

冬季是**髌部**（腹股沟）骨折的高发季节

附录

附录一、“健康快车营养中国行”活动介绍

“健康快车营养中国行”是汤臣倍健2011年正式启动的一项公益项目。此项目采用改装的流动舞台车，搭载价值上百万元的高端体检仪器到全国各地做巡回户外活动。活动现场为当地群众免费提供体成分测定、骨密度检测、动脉硬化检测等，并提供专业的体检报告解读和营养咨询服务。另外，现场还开展营养宣教展览和互动游戏，让科学的营养和保健知识寓教于乐，深入人心。



附录二、检测仪器

本报告中的骨密度均采用美国Alara公司生产的MetriScan™骨密度仪进行检测。
MetriScan™骨密度仪采用独创性的X线放射影像学的光谱吸收测定法（RA）来计算非常用手的第二、第三、第四手指的中间指骨的相对骨有机质密度。

选择MetriScan™骨密度仪的原因： 1. 精确度高。重复测量误差小于1%，变化系数为0.85%，与“金标准”双能X线骨密度法的相关性达0.95。 2. 灵敏度高。当骨密度仅变化7%，即可产生一个标准差的变化。 3. X线剂量小，不到胸片X线剂量的万分之一。 4. 使用方便。MetriScan™骨密度仪的操作既没有病人解除衣物的烦扰，也没有对藕荷剂的依赖，更没有摆放测量等步骤，是测量准备时间最短的骨密度检查设备。而且体积小，份量轻（18.8千克），携带方便。每日检测人数可多达数百人。



