

643 例健康成人左侧脉象的脉搏图形分析

解放军总医院

赵冠英 王瑞鹏 王翠珍 王发渭 李 晖 王锦传 刘桂香

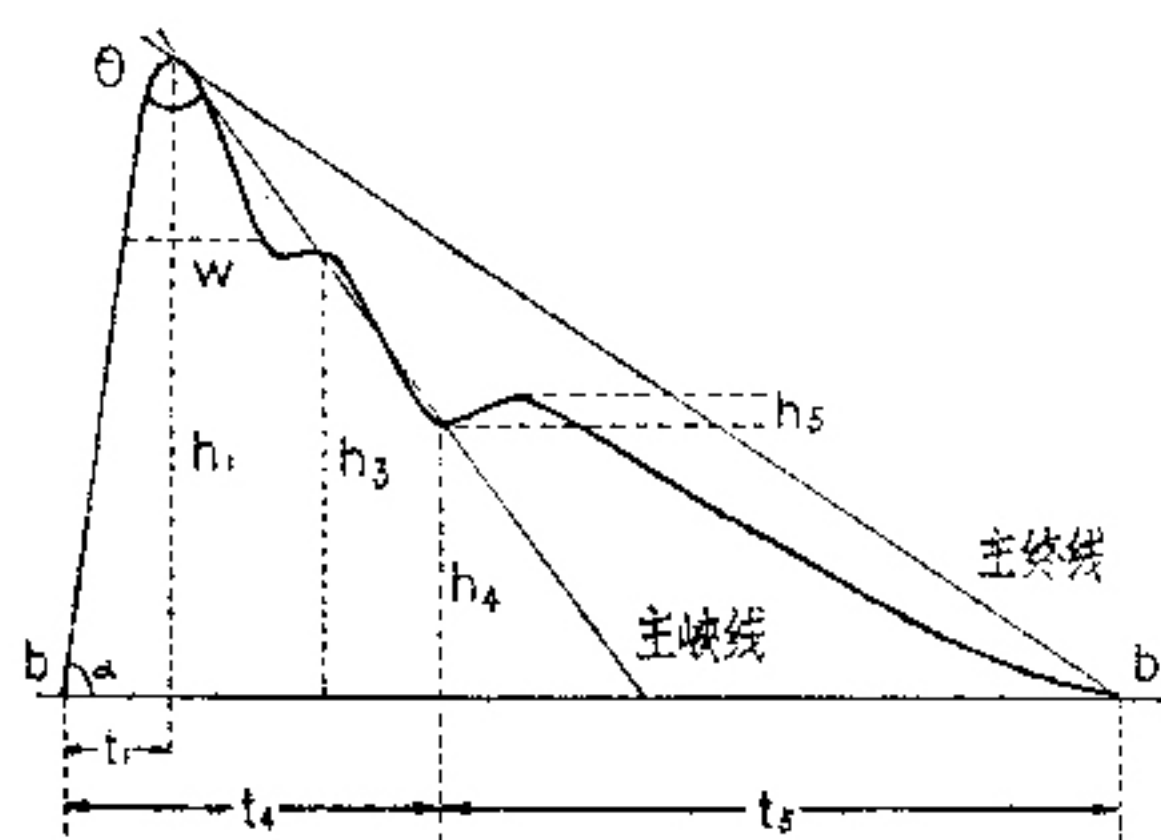
内容提要 本文分析了643例健康成人左侧脉象,其中男性342例,女性301例,共分9种脉象。经过统计学处理分析了各种脉象脉搏图形的特征及其与年龄的关系,并根据各脉图测量数据的均值,建立了各脉象标准脉搏图形。通过对脉象的年龄构成分析结果表明:健康成人的脉象随着年龄的增长呈现一个由平、平滑或细滑→滑、细弦→弦滑→弦I-III的发展过程。

我们于1982年3月~9月对643例健康成人左侧脉象进行了描记,现将研究结果报告如下。

资料和方法

一、测试方法:本组资料选择身体健康的成人。检查工作由专人负责,由有一定临床经验的二位中医师诊脉后,按统一设计表格记录。脉图采用上海医疗器械研究所研制的MX-3型脉象仪和HMX-3C型脉象换能器⁽¹⁾。配用心电示波器监视,用心电图机描记。

二、脉图的命名及主要测量参数:见附图。



h_1 : 主峰波高度(mm); h_3 : 重搏前波高度(mm); h_4 : 重搏波高度(mm); h_5 : 重搏波高度(mm); t_1 : 升枝时间(秒); t_4 : 收缩期时值(秒); t_5 : 舒张期时值(秒); $b-b'$: 脉动周期(秒); w : 重搏波峡至主峰波1/2处升降枝间距(mm); α : 升枝角(度); θ : 主峰角(度)

附图 脉图的命名及主要测量参数

三、各年龄组脉象构成和各脉象组年龄构成:本组643例健康成人根据诊脉和脉图大致分为9种脉象,其中平脉男46,女40;平滑脉

男52,女21;细滑脉男34,女45;滑脉男17,女9;弦滑脉男57,女31;细弦脉男60,女70;弦I脉男58,女51;弦II(较弦I突出)脉男8,女10;弦III(较弦II突出)脉男10,女24。经 X^2 检验,虽然两性各脉象人数总的分布有显著性差异($X^2=29.97$, $P<0.05$),但同一年龄组内,两性各脉象人数分布均无明显差异(P 均 >0.05)。

1. 各年龄组的脉象构成:643例年龄16~80岁。分16~19岁、20~29岁、30~39岁、40~49岁、50~59岁、60岁以上共六组。29岁以下组脉象构成基本相同,72.99%(200/274)为平或滑脉,有21.17%(58/274)出现细弦脉,5.11%(14/274)为弦滑脉,0.73%(2/274)为弦I脉象。与30~39岁组脉象构成比较,经 X^2 检验,差异极显著($X^2=73.997$, $P<0.001$)。30~39岁组弦I-III脉增加至18.03%(22/122),平或滑脉减少至36.89%(45/122)。40岁以上3个年龄组脉象构成差异不明显,但与30~39岁组比较差异极显著($X^2=99.377$, $P<0.001$),弦I-III脉上升至55.47%(137/247),加上细弦和弦滑共占92.31%(228/247),平或滑脉仅占7.69%(19/247)。

2. 各脉象组的年龄构成:平脉、平滑脉和细滑脉的年龄构成差异不明显($X^2=8.254$, $P>0.05$),这三种脉象78.99%分布于29岁以下组(188/238),50岁以上仅0.42%(1/238)。滑脉和细弦脉的年龄构成差异也不明显,29岁以下占44.87%(70/156),50岁以上占9.62%(15/156),30~49岁(中年人)占45.51%(71/156)。弦

滑和滑、细弦脉的年龄构成差异极显著 ($X^2=31.078$, $P<0.001$), 弦滑脉在 29 岁以下组占 15.91%, 50 岁以上组升至 32.95%, 中年人占 51.14%。弦 I-III 脉象的年龄构成无明显差异, 29 岁以下组仅有 2 例为弦 I 脉, 占 1.24%, 40~49 岁者占 33.54%, 有 51.55% 为 50 岁以上。

结 果

一、各种脉象图形指标的测定结果及性别、年龄比较: 本组按脉象用 t 检验分析同年龄组中不同性别各项指标的差异, 或用 F-Q 及 t 检验分析同性别中不同年龄各项指标的差异, 根据比较结果, 按 40 岁上下分两个年龄段进行介绍。

1. 脉图各项指标的年龄比较: 40 岁以上较少的几种脉象(平、平滑、滑及细滑脉)各项指标年龄差异不明显。几种弦脉的某些指标有年龄差异, 细弦脉 40 岁以上组呈现主峰波、重搏波峡降低, 主峰波加宽, $W/b-b'$ 比值增大, 升枝时间延长, 上升角变小, 主峰角增大。弦滑脉 40 岁以上组 h_4/h_1 较小, 女性还表现上升角减小, 主峰角增大。弦 I-III 脉男性表现 40 岁以上组主峰波加宽, 主峰角增大, 女性表现主峰波降低, 升枝时间延长, 压力加大。

潮波⁽²⁾的显著率随着年龄的增长而提高 ($X^2=255.955$, $P<0.001$), 60 岁以上组全部显著或极显著, 但对各年龄组各脉象分别进行年龄比较, 除细弦脉组有以上规律, 40 岁以上全部出现显著或极显著潮波; 除 40 岁以下有 12.5% 潮波不明显, 差异极显著 ($P<0.01$) 外, 其它各脉象组年龄间差异均不明显。

2. 脉图各项指标的性别比较: 各脉象性别间差异有显著意义的指标有, 男性主峰波较高较窄, $W/b-b'$ 比值较小, 上升角较大, 主峰角较小, 所需压力亦较大。其它指标性别差异不显著。由于两性各脉象构成不同, 而脉象对潮波的影响又较明显, 因此我们对潮波资料先经标准化, 男性潮波标准化不显率为 40.90%, 女性标准化不显率为 34.53%, 经 U 检验, $P>0.05$ 。

二、各脉象脉搏图各项指标的比较: 对同性别、同年龄组的同一指标进行比较, 有的脉象 40 岁以上的人数很少, 故主要是对 39 岁以下组的分析结论。为了减少脉象组别, 将弦 I-III 并为一组, 各脉象时间比较采用 F-Q 检验, 现按指标分析如下。

1. h_1 : 各脉象间差异极显著, 39 岁以下组男女均以滑脉为最高, 平、平滑、弦滑、弦 I-III 与之相近, 细滑和细弦脉最低, 40 岁以上女性平脉最高, 但仅 1 例。

2. h_4 : 各脉象间差异极显著, 各组均以弦 I-III 为最高, 弦滑脉与之相近, 平滑、滑、细弦居中, 细滑脉最低。

3. h_4/h_1 : 此比值各脉象间差异均极显著。几种弦脉都较大, 平滑和细滑次之, 滑脉最低。

4. t_4 、 t_5 、 $b-b'$ 、 t_5/t_4 : 此四种指标同属一个体系, 由于性别和年龄间均无明显差异, 所以合并后进行比较, 各脉象间差异均极显著, $b-b'$ 、 t_5 、 t_5/t_4 比值均以弦滑脉和滑脉较短较小于其它各脉, t_4 滑脉最短。

5. W 、 $W/b-b'$: 各脉象间差异均极显著, 各组的两项指标均以弦 I-III 为最大, 弦滑和细弦次之, $W/b-b'$ 滑脉较平、平滑、细滑为大, 而 W 相近。

6. t_1 : 因 t_1 性别间差异不明显, 故仅分两个年龄段进行分析, 39 岁以下组, 各脉平均升枝时间差异极显著。弦 I-III、弦滑、滑脉最长, 细弦次之, 平、平滑、细滑较短。

7. P (压力): 总的比较各脉象间无明显差异。

8. α : 按照圆形分布计算的均值和离差, 各脉象间差异极显著。39 岁以下, 弦 I-III、弦滑最大, 细滑、细弦较小, 其它脉居中, 40 岁以上基本类似。

9. θ : 各脉象间差异极明显, 39 岁以下以弦 I-III 最大, 细弦脉 α 角小, 而 θ 角增大, 弦滑、细滑次之, 滑、平滑、平脉的主峰角最小, 40 岁以上规律大致相同。

10. h_3 : 各脉象间差异极显著, 平滑和滑脉全部不显, 平脉和细滑类似, 约有 1/4~1/3 明显,

细弦较弦滑极显著者增多, 弦 I-III 全部显著, 弦 I 约有一半为极显著, 弦 I-III 全部极显著。

讨 论

建国以来, 国内已有不少学者对临床脉象作了大量的描记和分析, 但要达到用脉图来诊脉尚有一定的距离。根据国内脉象研究的状况, 我们认为很有必要进行健康人男女不同年龄组脉象的调查研究, 建立健康人脉象曲线, “以常衡变”为今后脉象的研究工作打下基础。

通过对本组 643 例健康成人左侧脉象的分析, 认为健康人的脉象随着年龄的增长而变化, 呈现由平、平滑或细滑→滑、细弦→弦滑→弦 I-III 的发展过程。我们还根据各脉图测量数据的均值, 画出了各脉象脉搏图形, 其特点如下:

1. 平脉: 呈明显的三峰波, 脉动周期最长, 主要是舒张期时值较长, 升枝角较大, 32.56% 的人潮波明显。

2. 平滑脉: 脉动周期长, 升枝角较大, 与平脉类似, 但其主峰角最小, 主峰波最窄, 升枝时间最短, 潮波均不明显。

3. 滑脉: 呈二峰波, 脉动周期最短, 和中

医“滑为小数”的论点吻合, b_4/h_1 比值最小, 升枝角与平、平滑脉相近, 主峰角略大于前两者, 没有明显的潮波。

4. 弦滑脉: 主峰波最高, 升枝角与平、平滑脉相近, 但升枝时间较长, 87.50% 出现明显的潮波, 1.14% 潮波极显著。

5. 细滑脉: 主峰波和重搏波峡均最低, 升枝角较小, 有 22.78% 的人潮波显著。

6. 细弦脉: 主峰波低, 升枝角较小, b_4/h_1 比值较大, 主峰角大于平脉和平滑、滑、细滑、弦滑脉, 但小于弦 I-III 脉, 有 90.77% 出现显著潮波, 其中 19.23% 极显著。

7. 弦 I-III 脉: 其特点是相似的, 在各脉中重搏波峡最高, b_4/h_1 较大, 收缩期时值最长, 升枝时间最长, 主峰角最大, 主峰波最宽, 所需压力也最大, 全部有明显的潮波, 其中弦 II-III 均极显著, 弦 I 只有 47.71% 极显著。

参 考 文 献

1. 李景堂, 等. HMX-3C 型脉象换能器. 医疗器械 1979; 5:4.
2. 北京中医学院. 弦、滑、细等脉象的脉搏图形特征初析. 上海中医药杂志 1980; 2:8.

· 读者·作者·编者·

临床疗效对照要有可比性

编辑同志:

近年来运用中药或中西医结合治疗某些疾病疗效观察的报道越来越多, 大多设有对照组、数据经统计学处理, 所得结论科学可靠。但有一些论文所设对照组缺乏可比性, 疗效难以肯定。

如贵刊 1985 年第 5 期登载的“益气化痰法为主治疗慢性胃炎 106 例疗效分析”一文, 治疗慢性胃炎以胃炎丸(复方中成药)组与单服干酵母片组作对照, 除用药剂量占优势外, 尤应注意的是, 西药干酵母片严格说来并不是慢性胃炎的治疗药, 而是助消化药, 从主观上给治疗组以优势, 而对照组在客观上却处于劣势

地位。使二者失去了比较意义。

又如贵刊 1986 年第 3 期题为“中药胃宝方加减治疗慢性胃炎 100 例疗效观察”一文, 以胃宝方(由珍珠粉等九味药组成)加减作治疗组, 而以胃宝 4 号(少量焦三仙)作对照组, 同样缺乏可比性。

另外, 上述二文的治疗组与对照组病例数分别为 106:30、100:29, 治疗组与对照组为 3:1, 这在统计学上来看也是不大精确的。

这一问题希望能引起广大同道的注意, 提高我们研究成果的可信性及实用性, 更好地为人民服务。

湖北黄梅龙感湖医院 邱建君

Effects of Qing Court Shoutao Pill (清宫寿桃丸) on Concentrations of Zn, Cu, Na and Br in Senile Hair

Luo Shihua (罗世华), Chen Keji* (陈可冀), et al

Institute of High-Energy Physics, Academia Sinica, Beijing

*Research Dept. of Geriatrics, Xiyuan Hospital, China Academy of TCM, Beijing

This paper reports the clinical effect of Qing Court Shoutao pill (QCSP) on the concentrations of Zn, Cu, Na and Br in senile hair. 25 over 60 years old patients suffering from senile symptom-complexes were divided randomly into two groups and treated with QCSP (12 cases) and vitamin E (13 cases) respectively. The concentrations of Zn, Cu, Na and Br in senile hair collected before and after eight weeks of treatment were separately measured with neutron activation analysis. It was shown that after eight weeks of treatment with QCSP or vitamin E, Cu and Na concentrations decreased, Zn concentration remained almost constant, and thus Zn/Cu ratio increased. This indicated that QCSP as well as vitamin E possessed the effect of slowing down the process of aging (Original article on page 216)

Observation on Effect of Anti-Fluorine No.1 in Treating Endemic Fluorosis

Ai Hongfei (艾鸿飞), Geng Man* (耿 满), et al

*Liaoning Academy of TCM; *Shenyang Research Institute of TCM, Shenyang*

Two clinical treatment groups divided randomly were observed. The experimental group (33 cases) was treated with Chinese remedy Anti-fluorine No.1, while the control group (32 cases) administered with routine Western medicines. Result: The general symptoms of 97% patients of the experimental group were improved, and 94% of that of the neckache, backache and arthralgia were reduced, while the effective rates of the control group were 58~77% and 64% respectively. In the experimental group, before and after treatment, the mean gripping power of left and right hand was 16.27 kg, 17 kg and 20.1 kg, 21.23 kg respectively, which showed a significant difference ($P < 0.005$). In the control group, the mean values were 19.61 kg, 18.69 kg and 22.38 kg, 23.07 kg respectively, the difference was not significant statistically ($P > 0.05$). Before treatment the mean urinary fluorine in the experimental and control group were 3.39 mg/L and 3.23 mg/L respectively. After treatment, the former excretion increased to 5.15 mg/L ($P < 0.05$) and the latter was 4.47 mg/L showing no statistic significance. (Original article on page 219)

Analysis of Pulse Condition in 643 Cases of Healthy Adults

Zhao Guanying (赵冠英), et al

Department of TCM, General Hospital of PLA, Beijing

This study deals with observation on the pulse condition in 643 healthy adults, 342 males, 301 females, whose age ranged from 16 to 80. It was found that pulse was present in nine types: Normal pulse in 86 cases, normal smooth in 73, smooth in 26, small smooth in 79, wiry smooth in 88 cases, small wiry in 130 cases, wiry pulse I in 109, wiry pulse II in 18 and wiry pulse III in 34 cases. Features of these types of pulse and the relationship between their features of various types of pulse and age were analysed statistically. The results showed that pulse condition in healthy adults changed from normal or normal smooth or small smooth to smooth or small wiry, to wiry smooth, and finally to wiry I ~ III with the advancing age.

(Original article on page 221)

Effect of Preparation of Shi Jinmo's (施今墨) Anti-aging Recipe on B Type Monoamine oxidase Activity in Mice and Life Span of *Drosophila melanogaster*

Dai Yaoren (戴尧仁), Gao Chongming (高崇明), Tian Qinglai (田清涑), et al

Dept. of Biology, Peking University, Beijing

The preparation of the anti-aging recipe of Shi Jinmo, a famous experienced doctor of TCM, showed about 50% inhibition on brain MAO-B activity when the preparation was fed to 6-month male NIH mice for 90 days. The inhibitory effect of MAO-B activity partly explained the anti-aging efficacy of Shi Jinmo's remedy in terms of the regulation on brain level of monoamine transmitters, the shift of which was