

リウマチ症状と季節性変化

和田整形外科 和田 研

季節とは：一年を天候の推移によって分けたときのそれぞれの区切り。

温帯では春・夏・秋・冬の四季。熱帯では乾季と雨季がある。(辞書より)

1. リウマチ症状と季節変動の関係はとらえにくい

- 1) 気候の要素(温度・湿度・気圧・風・電離・太陽放射・ガスや粒子・スモッグなど)が多い為、これらの組み合わせにより気候の状態はさまざまとなる。
- 2) 地域によりさまざまな気象、季節が存在する。
- 3) 客観的な指標であるCRPやESRなどが、経時的かつ頻繁に測定できない。
- 4) 衣服や冷暖房等で、身体周辺の状態が変化する。(冷房のために夏が悪い等)
- 5) 長期の追跡が必要となる。

2. 気候と症状につながりのある患者の頻度は？

リウマチと気象感受性の頻度

Hill 8)	1972	80～90%
Sibley 20)	1985	65.7%
Dequeker 3)	1986	69.0%
Guedj 7)	1990	25.0%
三木 10)	1958	75.5%
東 2)	1975	83.6%
延永 12)	1985	63.0%
中園 11)	1996	74.2%

患者アンケートによる気象感受性では頻度の差はあるが、リウマチ症状は気候と関係ありそう。

3. 気候とリウマチ症状との関係

否定的文献

Gorin⁶⁾, Drane⁴⁾, Redelmeier¹⁹⁾, van de Laar²³⁾, Sibley²⁰⁾, Latman⁹⁾

肯定的文献

Strusberg²¹⁾, Patberg¹³⁻¹⁷⁾, Aikman¹⁾, Guedj⁷⁾, Dequeker³⁾, Rasker¹⁸⁾, Hill⁸⁾, Edstrom⁵⁾

Edstrom⁵⁾: “microclimate”という温度(32℃)、湿度35%の部屋に

リウマチ患者を3ヵ月生活させたところ、疼痛・こわばり・腫脹の軽減と咽頭培養菌の減少が認められた。元の環境に戻ると、元に戻った。

Hill⁸⁾: “Climatron”：温度・湿度・気圧・風・電離の5つの因子を変化させることができる15feetの四角い部屋でリウマチ患者を生活させ、症状をLansbury指数で評価した。(患者には変化は知らされない。)

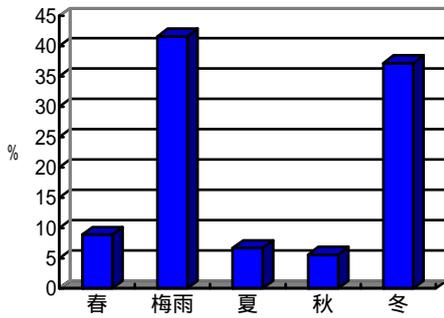
湿度の上昇と気圧の下降の組み合わせのときだけリウマチの症状が悪化した。変化後、安定すれば症状も安定した。

4.文献で見たリウマチ症状と季節

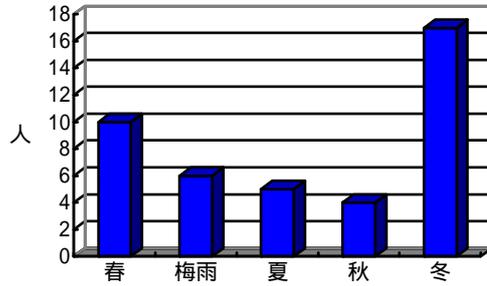
日本の文献より

日本でRA症状が悪い季節

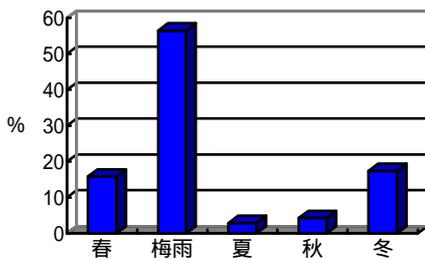
静岡(中伊豆) 東²⁾1983年



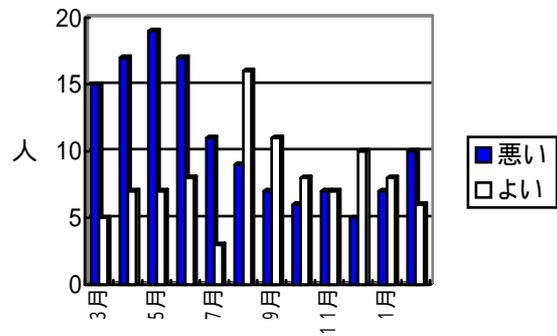
大分 延永¹²⁾1985年



新潟 中園¹¹⁾1997年



東京 行山²⁵⁾2004年



日本各地における悪化の訴え率の季節変動

滝沢健司²²⁾1991年

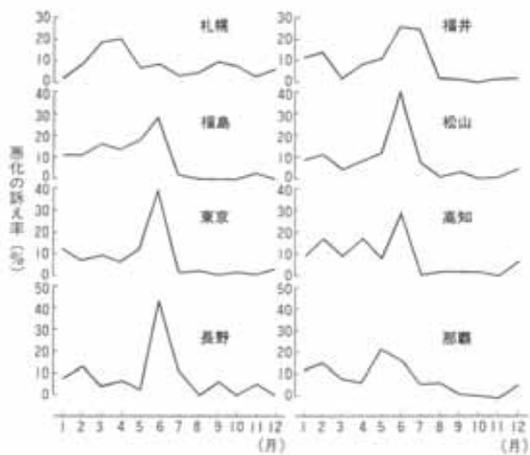


図1 各都市における悪化の訴え率の季節による変化

湿度変化と悪化の訴え率

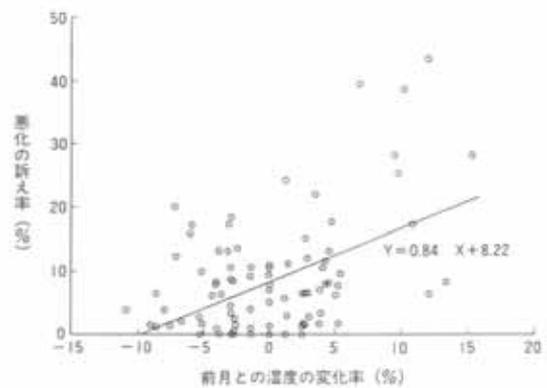
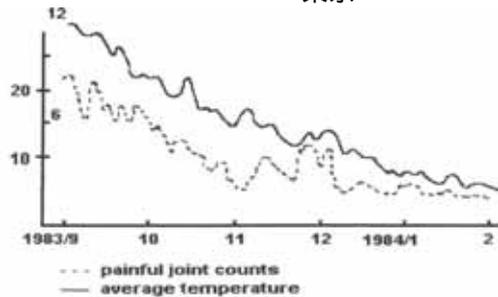


図2 各都市における月ごとの悪化の訴え率と湿度の相対的变化率の関係

関節痛と気温変化 行山²⁴⁾2004年6名のRA

東京



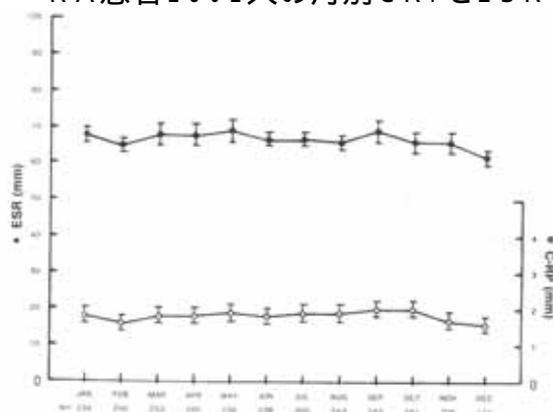
アンケートの結果では、リウマチ症状は、梅雨と冬に悪いようである。湿度と気温が関係していると思われる。

ただ同一患者を追跡調査した場合は、冬は症状が軽い。冬は湿度が低い、あるいは暖房の中で生活するので湿度が低い？

海外の文献より

Latman⁹⁾ 1981年(USA 温帯気候)

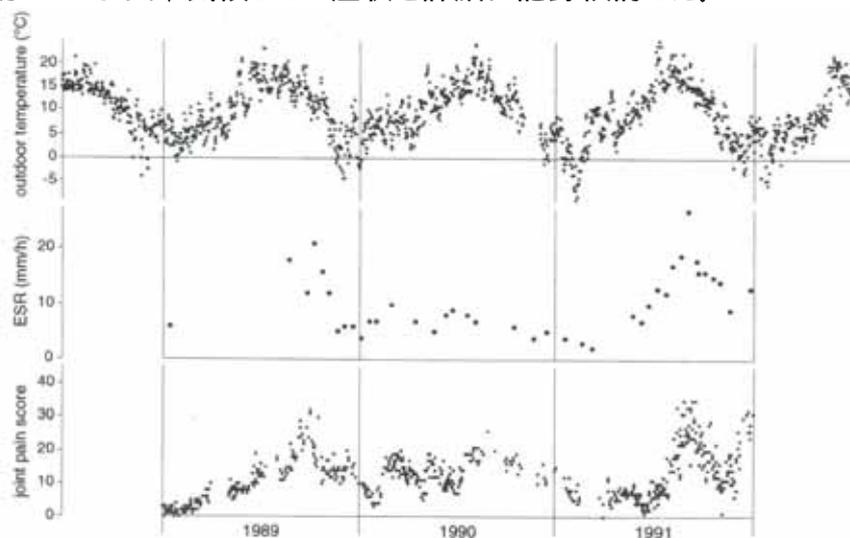
RA患者2802人の月別CRPとESR



季節によりCRPとESRに有意な変動はなかった 一人に1回の検査の為？

Patberg¹⁶⁾1997年 気温と関節痛とESRの季節変化 オランダ(marine climate)

本人がRAであり、気候とRA症状を詳細に記録検討した。



気温変化の30日後、蒸気圧変化の9日後に関節症状が変化する
湿度が低く、低気温のときが症状がよい。薄着のすすめ。

5.なぜ気候でリウマチの症状が変化するのか？

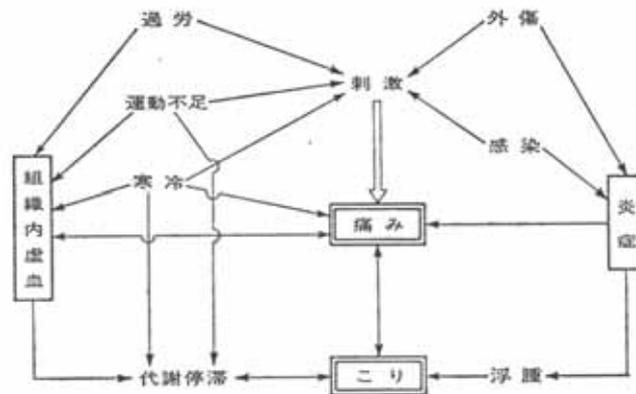
Hill⁸⁾の仮説:”Climatron”での追試で、湿度上昇と気圧低下の時に利尿がおこる。

正常組織では、低気圧に対して細胞内の水分を血流へ押し出すことで調節しているが、病的な細胞は透過性が悪いため水分を貯留し、細胞内圧があがる。この圧の勾配が疼痛を増し、組織の腫脹をきたす。

行山²⁵⁾:正常者で急激な気象変化の際、尿中カテコールアミン、セロトニン、コーチゾンなどが増えるのは、適応するための内的変動の結果。

リウマチ患者では慢性的関節のストレス状態で適応に関する系がフルに働いているため、適応の余力が少ないことが症状の悪化をもたらす。

延永¹²⁾:こりと痛みの発生機序



6.結論

- 1) 日本の文献では、リウマチ症状は梅雨の時期にリウマチの症状が悪化する。
- 2) 海外の文献では、リウマチ症状は夏に悪化し、冬に改善する。
- 3) リウマチ症状の悪化の原因は、湿度の上昇に強い因果関係がありそうである。
- 4) なぜ湿度の上昇が悪いかをはっきり述べた文献は、今のところない。

参考文献

- 1)Aikman H:The association between arthritis and the weather. Int J Biometeorol 40:192-199, 1997
- 2)東 威:リウマチと温泉気候物理医学. 日温気物医誌 59:3-5, 1995
- 3)Dequeker J. et al.:The effect of biometeorological factors on Ritchie articular index and pain in rheumatoid arthritis. Scand J Rheum 15:280-284, 1986
- 4)Drane D. et al.:The Association between External Weather Conditions and Pain and Stiffness in Women with Rheumatoid Arthritis. J. Rheumatol 24:1309-1316, 1997
- 5)Edstrom G. et al.:Investigations into the effect of hot, dry microclimate on peripheral circulation etc in arthritic patients. Ann Rheum Dis 7:76-82, 1948

- 6)Gorin A.A. et al.:Rheumatoid arthritis patients show weather sensitivity in daily life, but the relationship is not clinically significant. *Pain* 81, 173-177,1999
- 7)Guedj D. et al.:Effect of weather conditions on rheumatic patients. *Ann Rheum Dis* :49:158-159, 1990
- 8)Hill D.F.:Climate and Arthritis. ed. by JL Hollander, *Arthritis and Allied Conditions*, Chapter 34 , Lea and Febiger, 7th ed. :587-596, 1966
- 9)Latman NS:Annual Fluctuations in Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 8:725-729,1981
- 10)三木威勇治:日本におけるリウマチ. *日本医事新報* 1794:3-6, 1958
- 11)中園清、他:RA患者の天候についてー心理的側面についてー. *中部リウマチ* 28:119-120 , 1997
- 12)延永正:リウマチ性疾患と気象・季節 からだの科学 123:75-80 , 1985
- 13)Patberg WR. et al:Relation between meteorological factors and pain in rheumatoid arthritis in a marine climate. *J Rheumatol* 12:711-715, 1985
- 14)Patberg WR:Effect of temperature and humidity on daily pain score in a patient with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 32:1627-1629, 1989
- 15)Patberg WR:Correlation of erythrocyte sedimentation rate and outdoor temperature in a patient with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 24:1017-1018, 1997
- 16)Patberg WR et al.:Beneficial effect of being outdoors in rheumatoid arthritis(letter). *J Rheumatol* 29:202-204, 2002. Correction: *J Rheumatol* 29:864,2002
- 17)Patberg WR. et al.:Weather Effects in Rheumatoid Arthritis:From Controversy to Consensus. A Review. *J Rheumatol* 31:1327-1334, 2004
- 18)Rasker JJ et al.:Influence of weather on stiffness and force in patients with rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 32:1627-1629, 1986
- 19)Redelmeier DA. et al.:On the belief that arthritis pain is related to the weather. *Proc Natl Acad Sci USA* 93:2895-2896, 1996
- 20)Sibley JT:Weather and arthritis symptoms. *J Rheumatol* 12:707-710, 1985
- 21)Strusburg I. et al.:Influence of weather condition on rheumatic pain. *J Rheumatol* 29:335-338, 2002
- 22)滝沢健司、他:慢性関節リウマチと環境因子の関係ー日本各地における悪化の訴え率の季節変動についてー. *公衆衛生* 55:887-889 , 1991
- 23)van der Laar MAJ et al.:Assessment of Inflammatory Joint Activity in Rheumatoid Arthritis and Changes in Atmospheric Conditions. *Clin. Rheumatol.* 10:426-433, 1991
- 24)行山康:季節とリウマチ性疾患. *日生氣誌* 40:285-292,2004
- 25)行山康:(気象病・季節病とその臨床)リウマチ性疾患. *日本医師会雑誌* 107:1995-1998, 1992