

ĐIỀU KIỆN SINH KHÍ HẬU TẠI MỘT SỐ KHU ĐIỀU DƯỠNG THUỘC VÙNG NÚI PHÍA BẮC VIỆT NAM

NGUYỄN KHANH VÂN, NGUYỄN THỊ HIỀN

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong cuộc sống hàng ngày con người chịu ảnh hưởng trực tiếp của các yếu tố môi trường, trong đó có điều kiện khí hậu. Mọi người đều biết, không phải ở mọi nơi, mọi lúc các yếu tố khí tượng luôn thuận lợi cho sức khỏe con người. Trong những thời điểm cụ thể, một số yếu tố thời tiết có ảnh hưởng xấu, trở ngại cho hoạt động sống của con người, thậm chí tham gia vào quá trình hình thành các bệnh thời tiết, bệnh khí hậu. Vì vậy, bộ môn sinh khí hậu ra đời nhằm nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện khí hậu, thời tiết đối với cơ thể con người phục vụ dân sinh, phát triển kinh tế du lịch cũng như các khu chữa bệnh, điều dưỡng.

Cho tới nay, ở nước ta chưa có nhiều công trình nghiên cứu điều kiện sinh khí hậu phục vụ công tác điều dưỡng. Các quy hoạch cơ sở nghỉ dưỡng chưa xây dựng trên các thành quả nghiên cứu khí hậu điều dưỡng một cách chi tiết. Để góp phần xây dựng các khu điều trị, dưỡng bệnh ở nước ta có hiệu quả thiết thực hơn, báo cáo này giới thiệu các kết quả đánh giá điều kiện SKH điều dưỡng bằng phương pháp phân loại thời tiết theo tổ hợp các yếu tố khí tượng tại một số nơi thuộc vùng núi phía bắc Việt Nam.

II. ĐỊA BÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Địa bàn nghiên cứu

Nhằm mục đích đánh giá điều kiện SKH phục vụ điều dưỡng ở vùng núi phía bắc chúng tôi lựa chọn các khu vực sau:

* Sapa, ở độ cao 1500 - 1600 m, cách Hà Nội khoảng 350 km về phía tây bắc, trên sườn đông của dãy Hoàng Liên Sơn, một địa danh du lịch, nghỉ mát nổi tiếng.

* Tam Đảo cao khoảng 1000 m, cách Hà Nội 70 km về phía bắc. Nổi lên giữa vùng đồng bằng, dãy núi Tam Đảo được biết đến như một trung tâm nghỉ dưỡng, chữa bệnh phục hồi sức khỏe.

* Mộc Châu, ở độ cao khoảng 800 - 1.100 m, cách Hà Nội khoảng 120 km về phía tây, cửa ngõ của vùng núi Tây Bắc đồ sộ cũng là một trong những khu vực nghỉ ngơi điều dưỡng của nước ta.

Khu vực Sapa thuộc loại vùng núi có độ cao lớn (độ cao từ 1.200 m trở lên), còn khu vực Tam Đảo và Mộc Châu thuộc loại vùng núi, cao nguyên có độ cao trung bình (từ 600 đến 1.200 m). Sự khác biệt về vị trí địa lý và điều kiện địa hình này dẫn đến sự khác nhau về điều kiện SKH điều dưỡng của 3 khu vực nghiên cứu.

2. Phương pháp và chỉ tiêu

Kế thừa và phát triển những kết quả nghiên cứu trước đây [2, 7, 8] chúng tôi sử dụng phương pháp phân loại thời tiết theo tổ hợp các yếu tố khí tượng. Điều kiện SKH phục vụ điều dưỡng cho các khu vực nói trên được đánh giá thông qua số liệu của các trạm khí tượng tiêu biểu: Sapa (1.578 m), Tam Đảo (897 m), Mộc Châu (958 m) với chuỗi số liệu quan trắc 10 năm (từ 1986 đến 1995).

Các chỉ tiêu lựa chọn để đánh giá điều kiện SKH phục vụ điều dưỡng là: nhiệt độ và độ ẩm tương đối không khí cũng như vận tốc gió vào lúc 13 giờ và sự xuất hiện của sương mù trong ngày. Đây là những yếu tố khí tượng có ảnh hưởng trực tiếp và đáng kể nhất đến sức khỏe con người, đến việc điều dưỡng một số bệnh ở nước ta, đặc biệt ở vùng núi.

* Nhiệt độ không khí: cơ thể con người chịu tác động trực tiếp của nhiệt độ, quá nóng hoặc quá lạnh đều có thể gây tác hại xấu, làm cho chúng ta

rất khó điều chỉnh sự cân bằng nhiệt. Những người sống trong điều kiện khí hậu nóng thường xuyên có thể bị mắc các bệnh tim mạch như viêm cơ tim, bệnh mạch cứng, viêm thận, bệnh đường ruột, cũng như bị những rối loạn bệnh lý khác như thiếu NaCl trong máu, giãn nở mạch máu ngoại biên, sốt cao... Ngược lại, lạnh có thể gây ra các bệnh viêm đường hô hấp, đường tiểu tiện, viêm ruột, gây cảm lạnh, ảnh hưởng tới tim, đau khớp...

Từ các kết quả thực nghiệm ở nước ta [1-3], có thể rút ra các ngưỡng cảm giác nhiệt của cơ thể con người như sau :

1. 22 - 30 °C : thích hợp.
2. > 30 °C : nóng, không thích hợp.
3. < 22 °C : lạnh, không thích hợp.

* **Độ ẩm không khí tương đối** : độ ẩm không khí có vai trò quan trọng trong quá trình cân bằng nhiệt và thích nghi với sự thay đổi môi trường của cơ thể. Độ ẩm tác động quan trọng đến sự hình thành và duy trì một số bệnh dịch. Độ ẩm quá cao hay quá thấp đều gây tác hại đối với cơ thể con người, nhất là khi kết hợp với điều kiện nhiệt bất lợi. Các bệnh viêm não Nhật Bản B, bệnh sốt xuất huyết thường xảy ra vào mùa nóng ẩm ; cơ thể mệt mỏi, suy nhược vào những ngày thời tiết khô nóng.

Các kết quả nghiên cứu thực nghiệm [1-3] cho thấy các ngưỡng cảm giác của con người đối với độ ẩm như sau :

1. 50 - 80% : thích hợp.
2. < 50% : khô, không thích hợp.
3. > 80% : ẩm, không thích hợp.

* **Vận tốc gió** : gió làm toả nhiệt ở mặt ngoài cơ thể. Trong mùa nóng, gió làm cho mồ hôi trên da dễ bay hơi, nâng cao sức đề kháng của cơ thể ; tuy nhiên, gió mạnh cũng có thể ảnh hưởng xấu đến cơ thể con người. Vào mùa lạnh, gió làm cho cơ thể thấy lạnh hơn. Gió lạnh và mạnh làm cho trẻ em và người già kém chịu lạnh mắc một số bệnh về đường hô hấp, tim mạch, có thể gây chảy máu não... ở những nơi lộng gió tỷ lệ nhiễm bệnh tăng rất cao. Thông qua các kết quả nghiên cứu thực nghiệm [1-3] vận tốc gió có các ngưỡng cảm ứng sau :

1. 1 - 3 m/s : thích hợp.
2. > 3 m/s và < 1 m/s : không thích hợp.

* **Sương mù** : sương mù có ảnh hưởng đáng kể đến quá trình điều tiết nhiệt bằng bốc hơi. Các

giọt nước trong sương mù khi tiếp xúc với mô phổi có nhiệt độ cao hơn làm giảm thân nhiệt một cách mau chóng, khiến cho các chứng bệnh phổi, viêm họng và cảm lạnh rất dễ bột phát. Các quá trình điều tiết nhiệt luôn kéo theo những gia tải tương ứng trong chức năng của hệ thần kinh, của tim và tuần hoàn máu. Vì vậy, sự xuất hiện của sương mù ảnh hưởng đáng kể đến điều dưỡng. Các ngưỡng sinh thái liên quan đến sương mù là :

1. Ngày không có sương mù : thích hợp.
2. Ngày có sương mù : không thích hợp.

Cũng cần nói thêm, các yếu tố khí tượng trên không tác động lên cơ thể chúng ta một cách riêng biệt, mà đồng thời, liên kết chặt chẽ với nhau. Hơn nữa, ở miền Bắc nước ta thời tiết có tính bất ổn định cao, trong cùng một mùa có thể đồng thời xuất hiện các loại thời tiết khác nhau : nóng - khô, nóng - ẩm, lạnh - khô, lạnh - ẩm kèm theo gió mạnh hoặc lặng gió hay gió nhẹ. Trong các trường hợp kể trên, chúng ta thường thấy tác động tổng hợp từ hai yếu tố thời tiết trở lên đối với sức khỏe. Vì vậy, để đánh giá mức độ thuận lợi của điều kiện SKH đối với điều dưỡng ở 3 khu vực Sapa, Tam Đảo và Mộc Châu việc phân loại thời tiết hàng ngày được tiến hành trên cơ sở quy ước sau :

- Ngày có thời tiết thích hợp đối với sức khỏe con người và có lợi cho việc điều dưỡng là ngày có 4 yếu tố trong tổ hợp thời tiết đều ở ngưỡng thích hợp. Khi đó cơ thể không cần có sự điều chỉnh đáng kể để thích nghi với chúng. Đó là ngày không quá nóng hoặc quá lạnh, có nhiệt độ nằm trong khoảng 22 - 30 °C, độ ẩm không khí trong khoảng 50-80%, gió từ 1 đến 3m/s và không có sương mù.

- Ngày có thời tiết tương đối thích hợp là ngày có một trong bốn yếu tố ở ngưỡng không thích hợp. Trong những ngày này cơ thể cần có những điều chỉnh nhỏ nhằm thích nghi với yếu tố không thích hợp. Trong thực tế, sự điều chỉnh này cũng nằm trong giới hạn về khả năng chống chịu, khả năng thích nghi của con người đối với môi trường bên ngoài. Chính vì vậy, cả ngày có thời tiết thích hợp và tương đối thích hợp đều được coi là ngày có thời tiết tốt đối với sức khỏe con người, thuận lợi cho việc điều dưỡng.

- Ngày có thời tiết không thích hợp được coi là ngày có từ hai yếu tố trở lên ở ngưỡng không thích hợp, gây bất lợi cho việc điều dưỡng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Điều kiện SKH điều dưỡng khu vực Sapa

Các kết quả phân loại thời tiết với sức khỏe con người của khu vực Sapa qua mười năm (1986 - 1995) được trình bày trên *bảng 1* cho thấy :

- Ở Sapa thời tiết hoàn toàn thích hợp với sức khỏe con người hàng năm trung bình chỉ có 22 - 23 ngày, chủ yếu vào các tháng từ đầu hè đến cuối thu (V - X), mỗi tháng chỉ có từ 2 đến 5 ngày. Mùa đông và mùa xuân do thời tiết quá lạnh, quá ẩm lại có nhiều sương mù xuất hiện nên rất hiếm ngày thời tiết hoàn toàn thuận lợi.

Bảng 1. Tổng hợp số ngày có thời tiết khác nhau với sức khỏe con người, tính trung bình cho giai đoạn (1986-1995) ở Sapa (1578 m)

Số ngày	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Thích hợp	0	0,1	0,3	0,8	2,7	3,5	3,6	4,4	4,4	2,0	0,6	0,1	22,5
Tương đối thích hợp	3,3	1,7	2,3	3,5	6,8	12,9	11,4	11,4	11,4	9,6	7,4	6,2	87,9
Tốt (Σ cả hai loại trên)	3,3	1,8	2,6	4,3	9,5	16,4	15,0	15,8	15,8	11,6	8,0	6,3	110,4

2. Điều kiện SKH điều dưỡng khu vực Tam Đảo

Kết quả phân loại thời tiết 10 năm (1986 - 1995) cho sức khỏe con người ở Tam Đảo trình bày trên *bảng 2* cho thấy :

- Ở Tam Đảo hàng năm có khoảng 31 - 32 ngày thời tiết thích hợp, tập trung vào các tháng hè - thu (V - IX), mỗi tháng có khoảng 4 - 7 ngày. Vào các tháng chính đông (XII - I), trong vòng cả chục năm quan trắc chỉ gặp khoảng một hai ngày có điều kiện thời tiết như vậy.

- Mỗi năm ở Tam Đảo trung bình có thể gặp khoảng 97 ngày thời tiết tương đối thích hợp, chủ yếu vào các tháng hè - thu (VI - X), mỗi tháng có 10 - 15 ngày. Từ tháng XII đến tháng IV mỗi tháng chỉ có từ 2 đến 6 ngày tương đối thích hợp.

Bảng 2: Tổng hợp số ngày có thời tiết khác nhau với sức khỏe con người, tính trung bình cho giai đoạn (1986 - 1995) ở Tam Đảo (897 m)

Số ngày	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Thích hợp	0,1	0,3	1,2	1,6	3,8	4,8	4,1	3,8	6,9	3,4	1,2	0,1	31,3
Tương đối thích hợp	3,1	2,1	3,2	4,4	7,9	12,2	14,4	14,5	12,2	9,8	8,0	5,9	97,1
Tốt (Σ cả hai loại trên)	3,2	2,4	4,4	6,0	11,7	17,0	18,5	18,3	19,1	13,2	9,2	6,0	128,4

- Mỗi năm ở Sapa trung bình có 88 ngày thời tiết tương đối thích hợp đối với sức khỏe con người. Thời kỳ hè thu (VI - X) mỗi tháng có khoảng 10 - 13 ngày có thời tiết tương đối thích hợp. Vào giai đoạn lạnh và ẩm nhất trong năm, từ tháng I đến tháng IV mỗi tháng chỉ có vài ba ngày thời tiết tương đối thích hợp.

- Tổng số ngày thời tiết tốt ở Sapa trong cả năm trung bình là 110 ngày, tập trung vào mùa hè và mùa thu, mỗi tháng từ 10 đến 16 ngày. Thời kỳ mưa phùn lạnh ẩm (I - III) rất ít ngày có thời tiết tốt, mỗi tháng chỉ có 1 - 3 ngày.

- Số ngày có thời tiết tốt ở Tam Đảo là 128 ngày, khoảng 35% số ngày trong năm, tập trung vào thời kỳ hè - thu, từ tháng V đến hết tháng X, mỗi tháng có từ 12 đến 19 ngày. Vào cuối tháng đầu xuân (I - III), vào thời kỳ mưa phùn thịnh hành, mỗi tháng chỉ có khoảng 2 đến 4 ngày.

3. Điều kiện SKH điều dưỡng khu vực cao nguyên Mộc Châu

Khác với Sapa và Tam Đảo, khí hậu khu vực cao nguyên Mộc Châu thuận lợi hơn cho nghỉ dưỡng (*bảng 3*).

- Mỗi năm có khoảng 93 - 94 ngày thời tiết hoàn toàn thích hợp cho sức khỏe con người, tập trung vào mùa hè (V-IX), mỗi tháng có khoảng 10 - 15 ngày. Vào các tháng chính đông đến đầu mùa

xuân (XII - III), mỗi tháng chỉ có từ 1 đến 3 ngày thời tiết hoàn toàn thích hợp.

- Mỗi năm có khoảng 122 ngày thời tiết tương đối thích hợp, tập trung vào thời kỳ từ tháng V đến hết tháng XII, mỗi tháng từ 10 đến 14 ngày. Hai tháng II và III chỉ còn khoảng 5 - 6 ngày thời tiết tương đối thích hợp.

- Tổng số ngày thời tiết tốt ở Mộc Châu hàng năm là 216 ngày, chiếm khoảng 60% số ngày trong một năm, tập trung vào thời kỳ từ tháng V đến tháng IX, mỗi tháng khoảng 22 - 28 ngày. Các tháng IV, X, XI và XII mỗi tháng có khoảng 13 - 20 ngày ; còn các tháng I, II, III, mỗi tháng chỉ có khoảng 8 - 9 ngày thời tiết tốt.

Bảng 3. Tổng hợp số ngày có thời tiết khác nhau với sức khỏe con người, tính trung bình cho giai đoạn (1986 - 1995) ở Mộc Châu (958 m)

Số ngày	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Thích hợp	1,4	2,1	3,1	5,9	11,3	12,9	14,3	14,5	13,8	8,5	4,3	1,6	93,7
Tương đối thích hợp	8,0	5,8	5,5	9,3	10,6	13,5	13,3	11,1	11,0	10,5	12,0	11,5	122,1
Tốt (Σ cả hai loại trên)	9,4	7,9	8,6	15,2	21,9	26,4	27,6	25,6	24,8	19,0	16,3	13,1	215,8

KẾT LUẬN

1. Phương pháp phân loại thời tiết theo tổ hợp các yếu tố khí tượng là phương pháp tổng hợp, cho phép đánh giá định lượng điều kiện SKH của từng khu vực, trong đó đặc biệt nhấn mạnh tính tác động đồng thời của các yếu tố thời tiết.

2. Việc sử dụng tổ hợp 4 yếu tố thời tiết : nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió trong cùng thời điểm 13 giờ hàng ngày và sự xuất hiện của sương mù trong ngày cho phép xác định và so sánh các thời kỳ có điều kiện SKH thuận lợi, tương đối thuận lợi hoặc không thuận lợi cho công tác điều dưỡng ở từng khu vực.

3. Kết quả phân tích gần 3.650 tổ hợp các yếu tố thời tiết (giai đoạn 1986 - 1995) của từng khu vực nghỉ dưỡng Sapa, Tam Đảo, Mộc Châu thuộc vùng núi cao và vừa phía bắc cho thấy Sapa và Tam Đảo là những nơi nghỉ dưỡng tốt, nhất là vào mùa hè và mùa thu. Tuy nhiên có thể Mộc Châu là nơi có điều kiện nghỉ dưỡng tốt hơn nhờ mùa đông có nền nhiệt độ cao hơn, mưa phùn ít hơn và sương mù cũng ít hơn :

- Sapa (đặc trưng cho các khu vực núi cao vùng Đông Bắc) mỗi năm có khoảng 110 ngày thời tiết tốt, tập trung vào các tháng mùa hè và mùa thu từ tháng V đến tháng X.

- Tam Đảo ở trong vùng Đông Bắc như Sapa nhưng có độ cao thấp hơn, mỗi năm có khoảng 128

ngày thời tiết tốt, cũng tập trung vào các tháng mùa hè và mùa thu (V-X).

- Mộc Châu ở trong vùng Tây Bắc mỗi năm có khoảng 216 ngày thời tiết tốt, tập trung vào thời kỳ từ tháng IV đến tháng XI.

Công trình được hoàn thành nhờ sự hỗ trợ một phần kinh phí của Chương trình khoa học Cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] TRẦN VIỆT LIỄN, 1984. Phương pháp đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố khí hậu tới cơ thể con người. Tuyển tập "Vi khí hậu công trình trong điều kiện nóng ẩm". Viện Khoa học Kỹ thuật Xây dựng, Hà Nội.

[2] ĐẶNG KIM NHUNG và nnk, 1995. Đánh giá các điều kiện sinh khí hậu phục vụ công tác điều dưỡng ở miền núi Việt Nam. Viện Địa lý, Hà Nội.

[3] ĐÀO NGỌC PHONG, 1972. Thời tiết với bệnh tật. Nxb Y học, Hà Nội.

[4] ĐÀO NGỌC PHONG, 1980. Các chỉ tiêu sinh lý người Việt Nam. Nxb Y học, Hà Nội.

[5] ĐÀO NGỌC PHONG, 1982. Một số vấn đề sinh khí tượng. Nxb Y học, Hà Nội.

[6] PHẠM NGỌC TOÀN và PHAN TẮT ĐẮC, 1980. Khí hậu và đời sống. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[7] NGUYỄN KHANH VÂN, NGUYỄN THỊ HIỀN, 1992. Những đặc điểm sinh khí hậu vùng lưu vực sông Đà phục vụ mục đích dân sinh, du lịch và nghỉ dưỡng. Báo cáo khoa học thuộc chương trình sông Đà. Viện Địa lý, Hà Nội.

[8] NGUYỄN KHANH VÂN, NGUYỄN THỊ HIỀN, 1996. Tài nguyên khí hậu cho phát triển du lịch và đô thị hoá Mộc Châu. Viện Địa lý, Hà Nội.

[9] NGUYỄN KHANH VÂN, NGUYỄN THỊ HIỀN, 2000. Nghiên cứu sinh khí hậu người phục vụ du lịch, nghỉ dưỡng và dân sinh ở Việt Nam. Tạp chí Các khoa học về trái đất N^o1, 2000. Hà Nội.

SUMMARY

Bioclimatic conditions in some sanatorium areas of Northern mountainous part of Vietnam

Utilizing rather accurate for each area severally, this paper introduces synthetic, quantitative method established on bioclimatic conditions for treat and help convalesce. In this is method, the establishment bases on weather classification, according to combinations of 4 meteo - elements as tempera-

ture, relative humidity, wind speed at 13 hours every day and the appearance of fog in the day.

Results of statistics, classification and establishment of nearly 3.650 weather combinations (period 1986-1995) for every sanatorium area in Northern mountainous part of Vietnam as following:

1. Sapa (specific to high mountainous areas in North-East region of Vietnam), has every year about 110 good weather days and distribute in summer and autumn seasons, from May to October.

2. Tam Dao (also in North-East region of Vietnam, but it's altitude is lower than Sapa), has about 128 good weather days every year and also distribute in summer and autumn, from May to October.

3. Moc Chau (locates in North-West region of Vietnam), maybe has better climatic condition for treat and help convalesce than Sapa, Tam Dao. In average, there are about 216 good weather days per year and distribute in the period from April to November.

Ngày nhận bài : 11-9-2000

Viện Địa lý