

ЦРНОГОРСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ
ГЛАСНИК ОДЈЕЉЕЊА ПРИРОДНИХ НАУКА, 6, 1988.

ЧЕРНОГОРСКАЈА АКАДЕМИЈА НАУК И ИСКУССТВ
ГЛАСНИК ОДДЕЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, 6, 1988.

THE MONTENEGRIN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS
GLASNIK OF THE SECTION OF NATURAL SCIENCES, 6, 1988.

UDK 616.23:551.583:613.29

Zdravko KADIJEVIĆ*

**UTICAJ KLIMATSKIH FAKTORA, MEDIKAMENATA
I FIZIKALNE TERAPIJE NA IMUNOLOŠKO STANJE DJECE
OBOLJELE OD RECIDIVNOG OPSTRUKTIVNOG BRONHITISA
I BRONHIJALNE ASTME, LIJEČENE U ZAVODU »VRMAC«
U PRČNJU**

THE INFLUENCE OF CLIMATIC FACTORS, MEDICAMENTOUS
PHYSICAL THERAPY ON THE IMMUNOLOGIC CONDITION
IN CHILDREN WITH THE RELAPSING OBSTRUCTIVE
BRONCHITIS AND BRONCHIAL ASTHMA TREATED AT THE
INSTITUTE FOR REHABILITATION »VRMAC« AT PRČANJ

IZVOD

Izučava se uticaj klimatskih faktora, medikamenata i fizikalne terapije na imunološko stanje 108 oboljele djece od bronhijalne astme i 868 oboljele djece od recidivnog opstruktivnog bronhitisa, uzrasta od 1. do 17. godine, za vremensko razdoblje od 4 godine. Ustanovljeno je značajno poboljšanje kliničke slike, laboratorijskih nalaza (pad eozinofilnih granulocita u perifernoj krvi, sniženje leukocita), porast imunoglobulina AiiM, a pad E i G, kao i gašenje alergijske osjetljivosti kod mnoge djece i na više alergena i ako je ova osjetljivost bila nađena prije početka klimatskog liječenja i rehabilitacije.

ABSTRACT

The influence of the climatic factors, medicamentous — physical therapy on immunologic condition in 108 children with the bronchial asthma and 868 children with relapsing obstructive bron-

* Dr Zdravko Kadijević, Dom zdravlja u Dobroti, Kotor.

chitis, aged 1 — 17, in the four-year period was studied. A high significant betterment of the clinical picture, laboratory findings (a decrease in granulocytes of the peripheral blood, a decrease in leucocytes), an increase of A M immunoglobuline and the decrease of E G of the same, as many children and the allergy to more allergene in the cases where this sensibility had.

UVOD

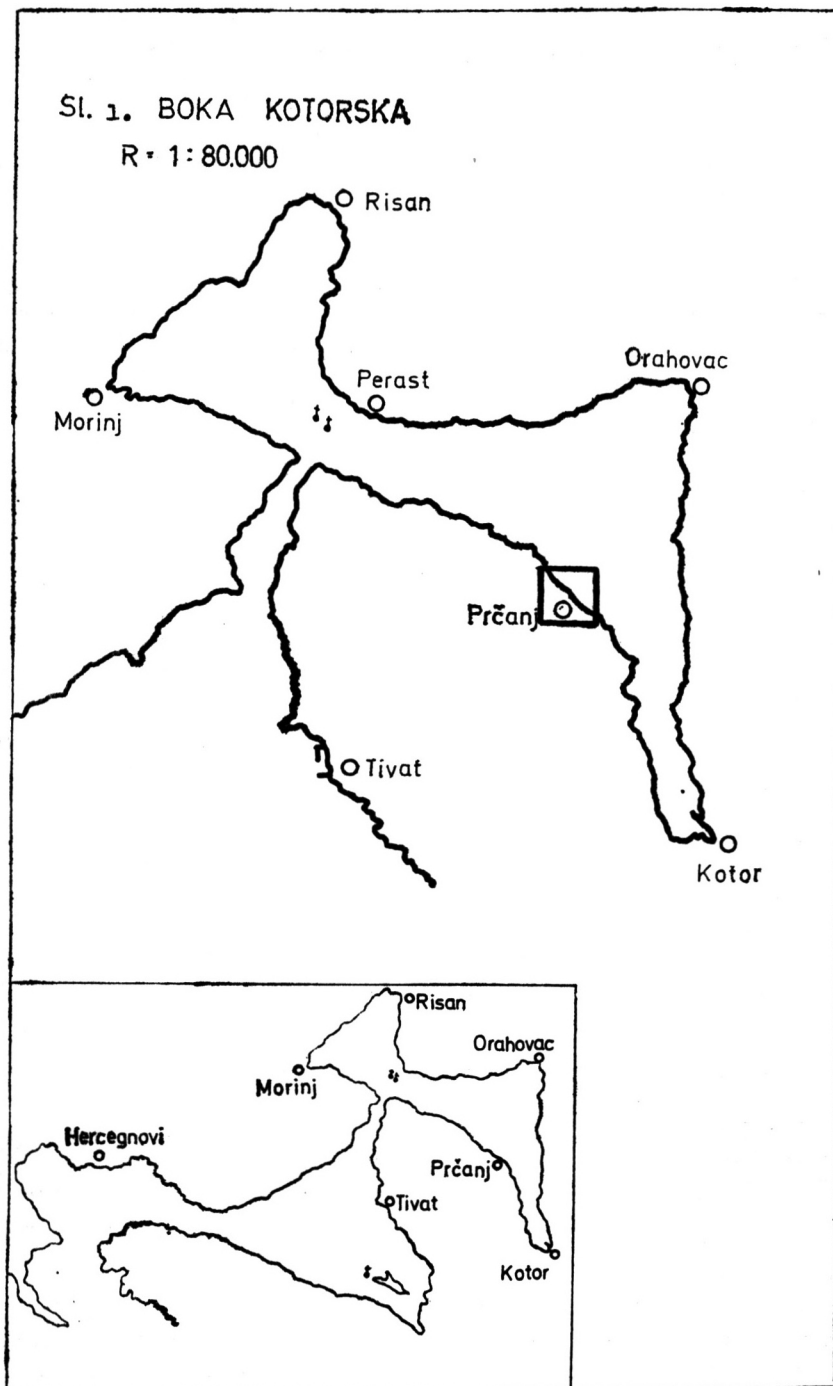
Danas se smatra da liječenje djece oboljele od recidivnog opstruktivnog bronhitisa i astme nije potpuno, ukoliko se pored medikamenata i fizikalne terapije ne primjenjuju dejstva prirodnih faktora.

Savremena terapijska primjena prirodnih faktora i danas je za jedan manji broj ljekara anahronizam. Oni smatraju da u eri modernih antibiotika, hemioterapeutika, interferona, radioterapije, transplatacije organa, primjena pomenutih faktora gubi svaki značaj.

Boka Kotorska predstavlja najrazuđeniju obalu jugoistočnog dijela Dinarskog primorja. Njen geografski položaj određen je krajnjim tačkama: prema sjeveru $42^{\circ} 31'00''$; prema jugu $42^{\circ} 23'29''$; prema istoku $18^{\circ} 46'32''$ i prema zapadu $18^{\circ} 30'29''$; sastoji se iz četiri manja zaliva: Kotorski, Risanski, Tivatski i Hercegovski. (Slika 1.).

Geografski lokalitet Bokokotorskog zaliva karakteriše blaga primorsko-kontinentalna klima. Odlikuje se malim temperaturnim oscilacijama, velikom osunčanošću, čistim vazduhom, bez aerozagađenja obogaćenim mirisima mediteranske vegetacije i mora, umjerenim kolebanjem atmosferskog pritiska i povoljnim strujanjem vazdušnih masa. Svojim izgledom Bokokotorski zaliv podsjeća na nordijske fjordove, čije strane čine strmi i jedva pristupačni ogranici Lovćena (1.749 m) i Orjena (1.896 m).

Vazduh u blizini morske obale, u odnosu na kopneni, zimi je topliji, a ljeti svježiji, bogat sitnim kapljicama morske vode, morskih soli i fitoncida morskih algi. U pojasu duž morskih obala širokih 200—400 m, primorski vazduh je bogat kiseonikom i ozonom (sadrži ga 3 x više nego u velikim gradovima), a siromašan je ugljen-dioksidom. Respiratorni organi su pod znatno većim uticajem spoljne sredine od drugih organa izuzev kože. Sve promjene u spoljnoj sredini se i te kako reflektuju na respiratornom sistemu. Mediteranska vegetacija u priobalnom pojasu stvara i izlučuje razne vrste fitoncida, koji imaju bakteriocidno dejstvo. Bokokotorski zaliv pruža naročito povoljne talasoterapijske (*thalass* — more, *therapia* — liječenje) uslove tokom cijele godine u korišćenju mora, sunca i aerosola.



Morska voda je vrlo složeni jonizovani rastvor. U njoj se nalaze katjoni natrijuma, kalcijuma, magnezijuma, kalijuma, zatim anjoni hroma, joda, hlora, azotnih jedinjenja, fosfora i dr. Glavni sastojci rastvoreni u vodi su Na i Cl, koji se spajaju u NaCl, čineći preko 77% od svih soli u moru. Kupanjem u moru i udisanjem slanog aerosola, koji se stvara disperzijom morske vode, organizam dobija potrebne jone i mikroelemente. Udaljavanjem od obale smanjuje se sadržaj soli u vazduhu. Morska voda pokazuje alkalnu reakciju pH 7,5 — 8,4.

U talasoterapiji koristi se termički faktor u otvorenom moru, sunčanje i udisanje slanog aerosola. Na ljudski organizam razni bioklimatski faktori ne djeluju izolovano već kompleksno, te ih treba dozirati prema uzrastu, vrsti oboljenja i osjetljivosti. Hladna voda djeluje nadražajno, a toplija sedativno.

Talasoterapijski činioci razvrstani su u nekoliko grupa:

Termički (temperatura vazduha, toplotno zračenje).

Higrički (vlažnost vazduha).

Aktinički (ultraljubičasto i svetlosno zračenje).

Aerični (odsustvo prašine i alergena).

Meteorobiološki (alternativne promjene vremenskih situacija).

Psihofizički.

Zavod za rehabilitaciju, prevenciju i liječenje nespecifičnih i alergijskih oboljenja »Vrmac« Prčanj, smješten je 7 km. od Kotora prema Tivtu u podnožju brda Vrmac uz samu obalu mora. Izložen je stalnim vazдушnim strujanjima uz svakodnevnu izmjenu morske i kopnene vazdušne mase. U ljetnim mjesecima bolesnici su koristili heliomarinsku terapiju, a u toku zime, proleća i jeseni udisanje prirodnog aerosola.

Prosječno korišćenje klimatskih faktora iznosio je 21 dan, a proces prilagođavanja dječijeg organizma na nove klimatske uslove (aklimatizacija) od 7 — 14 dana. Na duži boravak od preko 30 dana upućivana su djeca siromašnog materijalnog stanja sa težim oblicima opstruktivne hronične plućne bolesti čije je liječenje zahtijevalo pored klimatskih faktora i dugotrajnu medikamentnu i kinezi-terapiju.

ANALIZA LIJEČENIH BOLESNIKA

Ispitivanja su vršena kod 976 djece u vremenu od 1978. do 1982. godine, uzrasta od navršene 1. do 17. godine. Od astme je bolovalo 108 (11%) djece, a od recidivnog opstruktivnog bronhitisa 868 (89%). Ispitivanje je bilo jedinstveno. Kod svakog bolesnika vođene su četiri liste: prva se odnosila na anamnezu bolesti, druga na stanje bolesnika prilikom prijema, treća na stanje bolesnika i terapiju u toku boravka u klimatskom liječilištu i četvrta na stanje bolesnika prilikom otpusta. Pored anamneze, subjektivnog stanja, kliničke slike, laboratorijskih nalaza, kutanih proba na inhalacione

alergene i spirometrijskih nalaza, praćene su vrijednosti imunoglobulina (IgA, IgE, IgG, IgM).

Praćenje kretanja KKS (kompletna krvna slika), prvenstveno leukocita, hemoglobina, eritrocita, ABE iznad 250 m^3 (apsolutni broj eozinofila), SE (sedimentacija eritrocita). (tab. 1, 2).

TABELA 1.

LABORATORIJSKI NALAZI NA PRIJEMU I OTPUSTU 868 DJECE
OBOLJELE OD RECIDIVNOG OPSTRUKTIVNOG BRONHITISA

Laboratorijski nalaz		Prijem		Otpust	
		n	%	n	%
Sedimentacija eritrocita	normalna	682	79	792	91
	ubrzana	186	21	76	9
Anemija	da	238	27	152	18
	ne	630	73	716	82
Leukociti u krvi	povećani	242	28	86	10
	normalni	611	70	772	89
	sniženi	15	2	10	1
ABE* 250 mm^3	da	129	15	25	3
	ne	739	85	843	97

*ABE apsolutni broj eozinofila u krvi

TABELA 2.

LABORATORIJSKI NALAZI NA PRIJEMU I OTPUSTU 108 DJECE
OBOLJELE OD ASTME

Laboratorijski nalazi		Prijem		Otpust	
		n	%	n	%
Sedimentacija eritrocita	normalna	74	68	88	82
	ubrzana	14	13	12	11
	nije tražena	20	19	8	7
Anemija	da	19	18	11	10
	ne	89	82	97	90
Leukociti u krvi	sniženi	7	6	3	3
	povećani	38	35	15	14
	normalni	63	59	90	83
ABE* 250 mm^3	da	36	33	14	13
	ne	72	67	94	87

*ABE = apsolutni broj eozinofila u krvi

Alergološka obrada metodom uboda (prick-tehnika) na pojedinačne ili grupne alergene proizvedene u Institutu za imunologiju i virusologiju — Torlak (Beograd), sa kontrolnom probom fiziološkim rastvorom vršena je kod astmatične djece iznad tri godine starosti. (tab. 3, 4).

Praćenje imunološkog statusa u dolasku i u odlasku iz Zavoda, vršeno je određivanjem serumskih imunoglobulina (A, M, G, E) kod 96 astmatične djece i 114 djece oboljele od recidivnog opstruktivnog bronhitisa. (tab. 5, 6).

Imunoglobulini IgA, IgM, IgG kvantitativno su određivani radijalnom imunodifuznom metodom na RID pločama proizvodnje Instituta za imunologiju i virusologiju Torlak — Beograd i INEP — Zemun. Imunoglobulin E u serumu kvantitativno je određivan enzimskom metodom »Enzygnost — IgE« proizvodnje AG — Marburg.

REZULTATI ALERGOLOŠKIH KUTANIH TESTOVA NA INHALACIONE ALERGENE

(Na dolasku — prvo testiranje)

Ispitano je 108 djece oboljele od bronhijalne astme

Test pozitivan u 92 (85%) djece
 Osjetljivost na jedan alergen 34 (37%)
 „ na dva alergena 26 (28%)
 „ na tri alergena 16 (18%)
 „ na četiri alergena 9 (10%)
 „ na pet alergena 4 (4%)
 „ na sve alergene 3 (3%)

TABELA 3.

Naziv alergena	Rezultati testa											
	osjetljivi		****		***		**		*		Neg. test	
Bakterije	15	16%	—	—	3	20%	3	20%	9	60%	77	84%
Buđ	28	30%	2	7%	5	19%	8	28%	13	46%	64	70%
Prašina	71	77%	4	6%	7	10%	23	32%	37	52%	21	23%
Perje	32	35%	2	6%	3	9%	17	53%	10	32%	60	65%
Posteljina biljna	39	42%	4	10%	6	15%	21	54%	8	21%	53	58%
Paraziti žita	11	12%	—	—	—	—	5	45%	6	55%	81	88%
Životinjske dlake	13	14%	—	—	—	—	3	23%	10	77%	79	86%
Polen trave	12	13%	—	—	—	—	7	58%	5	42%	80	87%
Polen stabla	10	11%	—	—	—	—	3	30%	7	70%	82	89%
Duvan	13	14%	—	—	—	—	4	31%	9	69%	79	86%

TABELA 4.

REZULTATI ALERGOLOŠKIH KUTANIH TESTOVA NA INHALACIONE ALERGENE

(Na odlasku-retestiranje)

Od 108 djece oboljele od bronhijalne astme retestirano je 96 u intervalu od 20 dana

TESTIRANJE			RETESTIRANJE										
Osjetljivost na broj alergena	Broj djece	Negativan nalaz		Pozitivan nalaz		Pozit. na 1 alergen		Pozit. na 2 alergena		Pozit. na 3 alergena		Pozit. na 4 alergena	
		n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
1.	47	24	51%	23	49%	12	52%	7	31%	3	13%	1	4%
2.	22	16	73%	6	27%	2	33%	2	33%	1	17%	1	17%
3.	14	9	64%	5	36%	2	40%	1	20%	1	20%	1	20%
4.	4	4	100%	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
5.	3	3	100%	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
6.	3	2	67%	1	33%	1	100%	0	—	0	—	0	—
7.	2	0	—	2	100%	1	50%	1	50%	0	—	0	—
8.	1	1	100%	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
Ukup.	96	59	61%	37	39%	18	49%	11	30%	5	13%	3	8%

Test pozitivan u 37 (39%), a negativan u 59 (61%) astmatične djece.

Osjetljivost na jedan alergen 18 (49%)

Osjetljivost na dva alergena 11 (30%)

Osjetljivost na tri alergena 5 (13%)

Osjetljivost na četiri alergena 3 (8%)

TABELA 5.

SERUMSKI IMUNOGLOBULINI (IgA, IgM, IgG, IgE) U DJECE OBOLJELE OD ASTME I RECIDIVNOG OPSTRUKTIVNOG BRONHITISA (NA DOLASKU)

DIJAGNOZA	Broj bolesnika	IgA		IgM		IgG		IgE					
		Povišeni	Normalni	Sniženi	Povišeni	Normalni	Sniženi	Povišeni	Normalni	Sniženi			
ASTMA BRONCHIALE	96	28	47	21	45	51	—	64	32	—	52	35	9
		29%	49%	22%	47%	53%	—	67%	33%	—	54%	37%	9%
RECIDIVA BRONCHITIS	114	36	69	9	71	43	—	25	82	7	23	79	12
OBSTRUENS		32%	60%	8%	62%	38%	—	22%	72%	6%	20%	69%	11%

TABELA 6.

SERUMSKI IMUNOGLOBULINI (IgA, IgM, IgG, IgE) U DJECE
OBOLJELE OD ASTME I RECIDIVNOG OPSTRUKTIVNOG BRONHITISA
(NA ODLASKU)

DIJAGNOZA	Broj bolesnika	IgA		IgM		IgG		IgE					
		Povišeni	Normalni	Sniženi	Povišeni	Normalni	Sniženi	Povišeni	Normalni	Sniženi			
ASTMA		37	25	3	44	21	—	37	25	3	17	38	10
BRONCHIALE	65	57%	38%	5%	68%	32%	—	57%	38%	5%	26%	59%	15%
BRONCHITIS RECIDIVA	84	51	33	—	59	25	—	51	33	—	9	69	6
OBSTRUENS		61%	39%	—	70%	30%	—	61%	39%	—	11%	82%	7%

ZAKLJUČAK

U Zavodu za rehabilitaciju »Vrmac« (Bokokotorski zaliv) pratili smo rezultate liječenja i rehabilitacije 868 djece sa recidivnim opstruktivnim bronhitisom i 108 djece sa astmom u vremenskom trajanju od 4 godine (1978 — 1982). Prosjek liječenja i rehabilitacije je trajao 21 dan, bez obzira na prirodu i težinu oboljenja. Sprovođenje kombinovane medikamentno-fizikalne i heliomarinske terapije dovelo je poboljšanja kliničkog stanja sa isčezavanjem respiratornih znakova opstruktivnog respiratornog sindroma (dispneja, kašalj, wheezing), kod djece koja su znakove pokazivala u odlasku u Zavod.

Analizom laboratorijskih nalaza pri prijemu i otpustu utvrđeno je značajno poboljšanje broja leukocita, ABE.

Kontrola alergije putem proba na inhalacione alergene ukazuje na gašenje alergijske osjetljivosti kod mnoge djece i na više alergena, i ako je ova osjetljivost bila nađena prije početka klimatskog liječenja, što se prema našem mišljenju može tumačiti povoljnim uticajem heliomarinskih činilaca udruženih sa medikamentnom i fizikalnom terapijom.

Analizom rezultata serumskih imunoglobulina prije i poslije liječenja i rehabilitacije u Zavodu, došlo se do zaključka da je kod jednog broja bolesnika došlo do porasta imunoglobulina A i M, pada koncentracije E i G u odlasku u odnosu na stanje pri prijemu.

Kombinovana medikamentna, fizikalna i heliomarinska terapija imaju svoje opravdanje za slanje oboljele djece na produžno liječenje u takve medicinske ustanove sa povoljnom klimom.

Takve medicinske ustanove treba da su stručno i materijalno opremljene kako bi u datom momentu izvršile redijagnostiku i odgovarajuću reterapiju.

LITERATURA

- Šićević S. (1983): Plućne bolesti u dece, Savremena administracija, Beograd.
- Nikolić P. (1969): Pneumologija dečijeg uzrasta, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb.
- Nikolić P., Vuković I. (1980): Naša iskustva u diferencijalnoj dijagnostici bronhijalne astme i opstruktivnog bronhitisa u dece, Bronhijalna astma, Dokumenta 1980, Galenika, Beograd.
- Šićević S. (1980): Klimatsko lečenje hronične plućne bolesti, Problemi u pedijatriji 81, Naučna knjiga, Beograd.
- Stjepčević J., Žunjić V. (1969): Bokokotorski zaliv, Godišnjak Geografskog društva SR Crne Gore, Cetinje.
- Lukić D. (1981): Klimatologija, Naučna knjiga, Beograd.
- Šićević S., Kadijević Z. i saradnici (1969): Evaluacija medikamentno-fizikalnog lečenja na tok HNPB kod dece u uslovima primorske klime (Bokokotorski zaliv Prčanj), XVII pedijatrijski dani Bosne i Hercegovine, Banja Luka.
- Straser T., Godić V. (1969): Uvod u medicinsku balneoklimatologiju, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb.
- Kadijević Z. (1983): Značaj primorske klime Bokokotorskog zaliva Prčanj i lečenju hronične nespecificne plućne bolesti kod dece, Acta Medica Medianae, Broj 5, Niš.
- Kadijević Z., Stojanović Č. (1981): Rehabilitacija dece sa hroničnom nespecificnom plućnom bolešću u Zavodu za rehabilitaciju »Vrmac« Prčanj, Jugoslovenska pedijatrija, Broj 3—4, Zagreb.
- Kadijević Z., Vušurović L., Kavarić J. (1984): Vrednost imunoglobulina (A, M, G, E) u serumu dece, na dolasku i polasku, obolele od recidivnog opstruktivnog bronhitisa i bronhijalne astme, lečene u Zavodu »Vrmac« u Prčnju, Acta Medica Medianae, Broj 7—8, Niš.
- Kadijević Z. (1985): Uticaoj klimatskih faktora, medikamenata i fizikalne terapije na klinički tok hronične opstruktivne plućne bolesti u dece, Doktorska disertacija, Beograd.

THE INFLUENCE OF CLIMATE FACTORS, MEDICAMENTS AND PHYSICAL THERAPY OF CHILDREN FALLING ILL OF RECIDIVE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS AND BRONCHIAL ASTHMA, TREATED AT THE »VRMAC« INSTITUTE — PRČANJ

Zdravko KADIJEVIĆ

Summary

The bronchial asthma is a chronic pulmonary disease which is characteristic by its successive reversible obstructions of the lower respiratory ways. The frequency of asthma goes from 3 to 5% of the whole population with the tendency of increase.

In the term bronchitis recidiva obstruens the majority of pediters understand the inflammation of the lower respiratory ways, wich appears in a child four times a year. The average duration of each period of the disease lasts 10 days, and is characterized by the remission with total normalisation of the clinical x-ray and laboratory findings.

Asthma and obstructive relapsing bronchitis belong to so-calleo chro-nical and pulmonary diseases.

A chonical obstructive relapsing disease may be provoked by different exogene, endogene factors indepently or combineed together.

The allergy of our patients is confirmed in more than 75⁰/. It is under-stood that the treatment of children falling ill from asthma and relapsing obstructive bronchitis is not complete unless together with drug and physical therapy are applied the influences of natural factors.