

### Tədqiqatın material və metodları.

Təqdim etdiyimiz məqalədə endemik flüoroz zonasında içməli suda flüorun konsentrasiyası ən çox olan yaşayış məntəqəsi – Şüvəlan qəsəbəsində yaşayan uşaqların kompleks müayinəsinin nəticələri verilmişdir. Nəzarət qrupu kimi Bakı şəhərində yaşayan eyni yaşlı uşaqlar seçilmişdir. Müayinələr zamanı aşkar edilmiş dayaq-hərəkət sistemi patologiyaları Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatının (XBT-10) 10-cu baxışının tələblərinə müvafiq sistemləşdirilmiş və kodlaşdırılmışdır. Müqayisə olunan hər iki qrupda ayrı-ayrı yaşlara müvafiq alt qruplar üzrə aşkar etdiyimiz patologiyaların nozoloji strukturu (bir patologiyanın bütün patologiyaların cəmində xüsusi çəkisi), səviyyəsi (hər 100 uşağa düşən patologiyaların sayı), izafi və nisbi riski (patologiyaların səviyyəsinin müqayisə olunan qruplar arasındakı fərqi və nisbəti) müəyyən edilmişdir. Statistik işləmə nisbi kəmiyyətlər üçün mövcud qaydalara uyğun hesablamalarla aparılmışdır [4].

### Ahınmış nəticələr və onların müzakirəsi.

Şüvəlan qəsəbəsində müayinə etdiyimiz 931 nəfər 7-17 yaşlı kişi cinsindən olan şəxslərdə aşkar olunan dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının səviyyəsi və nozoloji strukturu 1-ci cədvəldə verilmişdir. Göründüyü kimi, ümumən Şüvəlanlı uşaqlar arasında dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının səviyyəsi hər 100 uşağa görə 87,4 olub, nəzarət qrupundakı müvafiq göstəricidən (cədvəl 2) 2,6 dəfə statistik dürrüst çoxdur (33,3 hər 100 uşağa görə), izafi riskin səviyyəsi hər 100 uşağa görə 54,1-dir.

Endemik flüoroz zonasında yaşayan uşaqlarda dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının böyük əksəriyyətini (55,4%) ətrafların qazanılmış deformasiyaları təşkil edir (hər 100 uşağa görə 48,4±1,6). Nəzarət qrupunda bu patologiyaların həm xüsusi çəkisi (45,5%), həm də səviyyəsi (15,2±1,1 hər 100 uşağa görə) xeyli aşağıdır və izafi riskin səviyyəsi 33,2 təşkil edir.

Dorsopatiyalar (skolioz, kifoz, yeniyetmə kifozu və s.) endemik zonada nəzarət qrupuna nisbətən dürrüst yüksək səviyyədədir (müvafiq olaraq hər 100 uşağa görə 27,3±1,5 və 15,6±1,1;  $p<0,001$ ), amma onların xüsusi çəkisi (müvafiq olaraq 31,2 və 46,8%) nəzarət qrupunda yüksəkdir. Bu onunla əlaqədardır ki, endemik zonada dorsopatiyaların səviyyəsi (nəzarət qrupundan 1,8 dəfə çox) ətrafların qazanılmış deformasiyalarının səviyyəsi ilə (nəzarət qrupunda 3,2 dəfə çox) müqayisədə nisbətən azdır. Ona görə də endemik zonada dorsopatiyaların izafi riski hər 100 uşağa görə 11,7-dir.

Yayılma səviyyəsinə görə dayaq-hərəkət sistemi patologiyaları arasında üçüncü yeri döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyaları tutur (endemik və nəzarət zonalarında hər 100 uşağa görə 10,2±1,0 və 2,2±0,4;  $P<0,01$ ). İzafi riskin səviyyəsi 8,0 təşkil edir.

Endemik zonada hər 100 uşaqda 1,5±0,4 osteonekroz aşkar olunmuşdur, bu da nəzarət zonasının müvafiq göstəricilərindən statistik dürrüst 5 dəfə çoxdur.

*F.İ.İbrahimov*

*AR Səhiyyə Nazirliyi Elmi-Tədqiqat  
Travmatologiya-Ortopediya İnstitutu*

### UŞAQLARDA VƏ YENİYETMƏLƏRDƏ FLÜOROZLA BAĞLI DAYAQ-HƏRƏKƏT SİSTEMİ PATOLOGİYALARININ NOZOLOJİ STRUKTURU, YAYILMA SƏVİYYƏSİ VƏ İZAFİ RİSKİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Flüorozun dayaq-hərəkət sisteminə yaratdığı patoloji dəyişikliklərin patogenezi barədə dəyərli müddəaların əsaslandırılmasına baxmayaraq onun spesifik klinik təzahürləri nisbətən azdır [1-3]. Ona görə də əksər hallarda endemik flüoroz zonasında yaşayanlarda dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının yalnız flüoroza xas olan növləri aşkar edilmir, əsasən həmin patologiyaların izafi səviyyəsi və ya ağırlaşma formaları müşahidə olunur. Bunları nəzərə alaraq, biz endemik flüoroz zonasında yaşayan uşaqların dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının strukturu, səviyyəsi və izafi riskinin xüsusiyyətlərinin yaş dinamikasını öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Cədvəl 1

Dayaq-hərəkət sistemi xəstəliklərinin uşaqlar arasında yayılma səviyyəsi (hər 100 uşağa görə) və nozoloji strukturu (xəstəliklərin cəminə görə %) (Şüvelən, oğlanlar, yaş dinamikası)

| XBT-10 kod   | XBT-10-la diaqnozlar                     | Göstəricilər | 7<br>n=107 | 8<br>n=93 | 9<br>n=95 | 10<br>n=93 | 11<br>n=91 | 12<br>n=90 | 13<br>n=80 | 14<br>n=89 | 15<br>n=72 | 16<br>n=62 | 17<br>n=59 | 719<br>n=931 |
|--------------|------------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| M-21         | Ətrafların qazanılmış deformasiyaları    | a            | 38         | 34        | 60        | 67         | 74         | 68         | 60         | 39         | 15         | 8          | 5          | 451          |
|              |                                          | b            | 35,5±4,6   | 36,6±5,0  | 63,2±4,9  | 72,0±4,7   | 81,3±4,1   | 75,5±4,5   | 75,0±4,8   | 43,8±5,3   | 20,8±4,8   | 12,9±4,3   | 8,5±3,6    | 48,4±1,6     |
|              |                                          | v            | 58,5       | 54,0      | 55,0      | 53,6       | 56,1       | 69,4       | 57,7       | 60,9       | 50,0       | 38,1       | 27,8       | 55,4         |
| M-40<br>M-54 | Dorsopatiyalar                           | a            | 21         | 23        | 36        | 35         | 34         | 22         | 34         | 18         | 12         | 9          | 10         | 254          |
|              |                                          | b            | 19,6±3,8   | 24,7±4,5  | 38,7±5,0  | 37,6±5,0   | 37,4±5,1   | 24,4±4,5   | 42,5±5,5   | 20,2±4,3   | 16,7±4,4   | 14,5±4,5   | 16,9±4,9   | 27,3±1,5     |
|              |                                          | v            | 32,3       | 36,5      | 33,0      | 28,0       | 25,8       | 22,4       | 32,7       | 28,1       | 40,0       | 42,9       | 55,6       | 31,2         |
| M-87         | Osteonekrozlar                           | a            | -          | -         | 2         | 2          | 2          | 2          | 3          | 2          | -          | 1          | -          | 14           |
|              |                                          | b            | -          | -         | 2,1±1,4   | 2,2±1,5    | 2,2±1,5    | 2,2±1,5    | 3,8±2,1    | 2,3±1,6    | -          | 1,6±1,6    | -          | 1,5±0,4      |
|              |                                          | v            | -          | -         | 1,8       | 1,6        | 1,5        | 2,0        | 2,9        | 3,1        | -          | 4,8        | -          | 1,7          |
| M-95         | Döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyaları | a            | 6          | 6         | 13        | 21         | 22         | 6          | 7          | 5          | 3          | 3          | 3          | 95           |
|              |                                          | b            | 5,6±2,2    | 6,5±2,6   | 13,7±3,5  | 22,6±4,3   | 24,2±4,5   | 6,7±2,6    | 8,8±3,2    | 5,6±2,4    | 4,2±2,4    | 4,8±2,7    | 5,1±2,9    | 10,2±1,0     |
|              |                                          | v            | 9,2        | 9,5       | 10,2      | 16,8       | 16,6       | 6,2        | 6,7        | 7,9        | 10,0       | 14,2       | 16,6       | 11,7         |
| Jəmi:        |                                          | a            | 65         | 63        | 109       | 125        | 132        | 98         | 104        | 64         | 30         | 21         | 18         | 814          |
|              |                                          | b            | 60,7       | 67,7      | 114,7     | 134,4      | 145,1      | 108,9      | 130,0      | 71,9       | 41,7       | 33,9       | 30,5       | 87,4         |

a – mütləq sayı;

b – səviyyəsi;

v – xüsusi çəkisi;

n – müayinə olunanların sayı

Cədvəl 2

Dayaq-hərəkət sistemi xəstəliklərinin uşaqlar arasında yayılma səviyyəsi (hər 100 uşağa görə) və nozoloji strukturu (xəstəliklərin cəminə görə %) (nəzarət qrupu, oğlanlar, yaş dinamikası)

| XBT-10 kod   | XBT-10-la diaqnozlar                     | Göstəricilər | 7<br>n=128 | 8<br>n=126 | 9<br>n=129 | 10<br>n=130 | 11<br>n=107 | 12<br>n=108 | 13<br>n=107 | 14<br>n=105 | 15<br>n=88 | 16<br>n=71 | 17<br>n=69 | 719<br>n=1168 |
|--------------|------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|---------------|
| M-21         | Ətrafların qazanılmış deformasiyaları    | a            | 15         | 16         | 25         | 30          | 33          | 20          | 19          | 10          | 5          | 3          | 1          | 177           |
|              |                                          | b            | 11,7±2,8   | 12,7±3,0   | 19,4±3,5   | 23,1±3,7    | 30,8±4,5    | 18,5±3,7    | 17,8±3,7    | 9,5±2,9     | 5,7±2,5    | 4,2±2,4    | 1,5±1,5    | 15,2±1,1      |
|              |                                          | v            | 39,5       | 39,0       | 46,3       | 46,2        | 47,8        | 44,4        | 47,5        | 52,6        | 55,6       | 60,0       | 25,0       | 45,5          |
| M-40<br>M-54 | Dorsopatiyalar                           | a            | 21         | 23         | 27         | 30          | 30          | 20          | 17          | 6           | 3          | 2          | 3          | 182           |
|              |                                          | b            | 16,4±3,3   | 18,3±3,6   | 20,9±3,6   | 23,1±3,7    | 28,0±1,3    | 18,5±3,7    | 15,9±3,5    | 5,7±2,3     | 3,4±1,9    | 2,8±2,0    | 4,3±2,4    | 15,6±1,1      |
|              |                                          | v            | 55,3       | 56,1       | 50,0       | 46,2        | 43,5        | 44,4        | 42,5        | 31,6        | 33,3       | 4,0        | 75,0       | 46,8          |
| M-87         | Osteonekrozlar                           | a            | -          | -          | -          | -           | 1           | 1           | 1           | 1           | -          | -          | -          | 4             |
|              |                                          | b            | -          | -          | -          | -           | 0,9±0,9     | 0,9±0,9     | 0,9±0,9     | 0,9±0,9     | -          | -          | -          | 0,3±0,2       |
|              |                                          | v            | -          | -          | -          | -           | 1,4         | 2,3         | 2,5         | 5,2         | -          | -          | -          | 1,7           |
| M-95         | Döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyaları | a            | 2          | 2          | 2          | 5           | 5           | 4           | 3           | 2           | 1          | -          | -          | 26            |
|              |                                          | b            | 1,6±1,1    | 1,6±1,1    | 1,6±1,1    | 4,6±1,8     | 4,7±2,0     | 3,7±1,8     | 2,8±1,6     | 1,9±1,3     | 1,1±1,1    | -          | -          | 2,2±0,4       |
|              |                                          | v            | 5,2        | 4,9        | 3,7        | 7,6         | 7,3         | 8,0         | 7,5         | 10,6        | 11,1       | -          | -          | 6,7           |
| Jəmi:        |                                          | a            | 38         | 41         | 54         | 65          | 69          | 45          | 40          | 19          | 9          | 5          | 4          | 389           |
|              |                                          | b            | 29,7       | 32,5       | 41,9       | 50,0        | 64,5        | 41,7        | 37,4        | 18,1        | 10,2       | 7,0        | 5,8        | 33,3          |

a – mütləq sayı;

b – səviyyəsi;

v – xüsusi çəkisi;

n – müayinə olunanların sayı

Beləliklə, endemik zonada yaşayan uşaqlarda izafi (hər 100 uşağa görə səviyyələr arasındakı fərq) və nisbi (səviyyələrin nisbəti) riskin səviyyəsi müvafiq olaraq təşkil edir:

- ətrafların qazanılmış deformasiyaları: 33,2 və 3,2;
- dorsopatiyalar: 11,7 və 1,8;
- osteonekrozlar 1,2 və 5,0;
- döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyaları: 8,0 və 4,6;
- bütün patologiyalar üzrə: 54,1 və 2,6.

Bu məlumatlardan aydın görünür ki, flüoroz üçün daha spesifik hesab olunan osteonekroz kimi patologiyalar endemik zonada 5 dəfədən çox aşkar edilmişdir. İzafi riski olan digər patologiyaların da flüorozla bağlılığı sübut olunur, amma, fikrimizə görə, həmin patologiyalar flüorozla bağlı sümüklərdə gedən patoloji prosesin nəticəsi hesab edilməlidir.

Nəzarət zonasında uşaqlar arasında aşkar edilmiş dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının səviyyəsi uşaqların yaşına görə (sədvəl 2), zirvəsi 11 yaşa düşən parabola formasında dinamik dəyişir. Bu qanunauyğunluq endemik zonada da müşahidə olunur. Müqayisə olunan qruplar arasında fərq ondadır ki, bütün yaşlarda patologiyaların səviyyəsi endemik zonada yaşayan uşaqlarda statistik düstür bir neçə dəfə çoxdur. Yaş alt qruplar üzrə nisbi riskin səviyyəsi 7-17 yaşlarda müvafiq olaraq 2,0; 2,1; 2,7; 2,7; 2,2; 2,6; 3,5; 3,9; 4,1; 4,8 və 5,3 təşkil edir. Bu onu göstərir ki, uşaqların yaşı ilə bağlı sümük sisteminə baş verən fizioloji dəyişikliklərin ümumi səciyyələri (nəzarət qrupunun təmsalında) endemik zonada flüorozun təsiri ilə pozulur, yaş artıqca flüoroz prosesi dərinləşir və sümük patologiyalarının nisbi riski çoxalır (2-dən 5,3-dək).

Endemik və nəzarət zonalarında ayrı-ayrı yaş alt qruplarında sümük patologiyalarının səviyyəsinin müqayisəsi aşağıdakı faktları ayırd etməyə imkan verir:

- ətrafların qazanılmış deformasiyalarının səviyyəsi bütün yaşlarda endemik zonada 3,0-5,7 dəfə yüksəkdir və statistik düstür fərq yalnız 9 yaşdan sonra qeyd olunur və nisbi riskin səviyyəsi nisbətən kiçikdir (1,9-5,1);
- dorsopatiyaların səviyyəsinə görə statistik düstür fərq yalnız 9 yaşdan sonra qeyd olunur və nisbi riskin səviyyəsi 2-4 arasında tədrüddür edir;
- döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyalarının nisbi riski ən çox 10-11 yaşlarda (endemik zonada hər 100 uşağa görə 22,6 və 24,2; nəzarət zonasında – 4,6 və 4,7) qeyd olunur (həmin patologiyalar nəzarət qrupunda 16 yaşdan sonra aşkar edilmir), amma endemik zonada hər 100 uşağa 5,1±2,9 belə patologiya düşür.

Beləliklə, uşaqlarda flüorozla bağlı dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının nozoloji tərkibi, yayılma səviyyəsi, izafi və nisbi riski dəyişir və bu dəyişikliklər ayrı-ayrı yaşlarda biri-birindən keyfiyyətə və kəmiyyətə fərqlənirlər.

## Nəticələr:

1. Flüorozla bağlı dayaq-hərəkət sistemi patologiyaları arasında ətrafların qazanılmış deformasiyalarının və osteonekrozların səviyyəsi (hər 100 uşağa görə 48,4±1,6 və 1,5±0,4) və xüsusi çəkisi (55,4 və 1,7%) nisbətən daha çoxdur.
2. Endemik zonada yaşayan uşaqlarda nəzarət zonası ilə müqayisədə ətrafların qazanılmış deformasiyaları 3,2 dəfə, dorsopatiyalar 1,8 dəfə, osteonekrozlar 5,0 dəfə, döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyaları 4,6 dəfə çox aşkar edilir.
3. Flüorozla bağlı dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının risk səviyyəsi yaşdan asılı müxtəlifdir:
  - ətrafların qazanılmış deformasiyalarının səviyyəsi bütün yaşlarda yüksəkdir və nisbi risk 3,0-5,7 arasında tədrüddür edir;
  - dorsopatiyaların statistik düstür nisbi riski 9 yaşdan sonra qeyd olunur və 1,5-5,1 arasındadır;
  - osteonekrozların düstür artımı 9 yaşdan sonra bağlanır və nisbi risk 2-4 dəfə təşkil edir;
  - döş qəfəsinin qazanılmış deformasiyalarının ən yüksək risk səviyyəsi 10-11 yaşlarda aşkar edilir;
  - dayaq-hərəkət sistemi patologiyalarının yaşla bağlı dinamikası zirvəsi 10-11 yaşlara düşən parabola formasındadır.

## РЕЗЮМЕ

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УРОВНЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ИЗБЫТОЧНОГО РИСКА ПАТОЛОГИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СВЯЗИ С ФЛЮОРОЗОМ

Ф.И.Ибрагимов

НИИ травматологии и ортопедии МЗ Азербайджанской Республики

Проведено комплексное ортопедическое обследование 931 лиц мужского пола в возрасте 7-17 лет в эндемической зоне флюороза (поселок Шювяланы) и 1168 - в городе Баку. Группировка патологических процессов опорно-двигательной системы проведена в соответствии с МКБ-10. Установлена частота приобретенных деформаций конечностей и грудной клетки, дорсопатии и остеонекрозов, определен удельный вес и размер избыточного (добавочного и относительного) риска этих клинических форм для каждой возрастной подгруппы и для совокупности в целом.

Установлено, что нозологическая структура и уровень патологий опорно-двигательной системы в сравниваемых группах детей друг от друга отличаются.

В эндемической зоне флюороза частота приобретенных деформаций конечностей (4,84 в расчете на 100 лиц в возрасте 7-17 лет); дорсопатий (27,3); остеонекрозов (1,%) и приобретенных деформаций грудной клетки (10,2) соответственно 3,2; 1,8; 5,0 и 4,6 раза больше, чем в контрольной зоне (15,2; 15,6; 0,3 и 2,2 в расчете на 100 лиц в возрасте 7-17 лет).

Возрастная динамика частоты патологий опорно-двигательной системы имеет параболическую форму, пик которой отличается в возрасте 10-11 лет. Во всех возрастах и по всем выделенным нозологическим формам частота патологий 2-6 раза больше среди жителей эндемической зоны.

## ƏDƏBİYYAT

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А. Патология флюороза. Новосибирск: "Наука". 1981, 300 с.
2. Ахмедханов Д.А. Накопление фтора в челюстной кости в зависимости от функционального состояния скелета. Автореф. дисс.... канд. мед. наук. М., 1993, 18 с.
3. Кувина В.Н. Изменение в скелете токсического характера. Руководство по травматологии и ортопедии. М., 1997, том. III, с. 532-535.
4. Стентон Г. Медико-биологическая статистика. М., 1998, 459 с.