

## МОРФОМЕТРИК ТЕКШИРУВ НАТИЖАЛАРИНИНГ ИЛМИЙ ТАХЛИЛИ

Рўзиева Зебо Ибодиллаевна

Toshkent Tibbiyot akademiyasi

Врачлар Малакасини ошириш кафедраси ассистенти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7605546>

Ўпка тўқимасининг структур бирликларини морфометрик текширув Г.Г. Автандиловнинг (1984) “нуқталарни санаш” усулида амалга оширилди.

Бу усул муаллиф томонидан, аслида аъзо ва тўқималарнинг гистологик препаратларидан туширилган расмларига 200 та катаклардан иборат сеткани қўйиш орқали ва ундаги нуқталар тўқиманинг қайси бир тузилмаларига тўғри келиши саналади. Қўлга киритилган маълумотлар ишончли бўлиши учун, материалнинг ҳар бир гуруҳидан 8-10та расмда нуқталар саналади ва ўртачаси олинади.

Биз бу усулни компьютер экранига кўчириб модификацияладик, яъни текширилаётган материалнинг ҳар бир гуруҳи бўйича тайёрланган гистологик препаратларнинг ҳар хил соҳаларидан, олдиндан 10тадан расм туширдик ва компьютер маниторида бу расмларга мос равишда 200та катакдан иборат чизиқли тўрни қўйиб, ундаги чизиқлар кесишган нуқталарни, тўқиманинг қайси бир структур тузилмасига тўғри келишига қараб санаб чиқдик. Тўқима кесмасига қўйилган катакли тўрнинг нуқталари бир хил масофада бўлганлигидан, тўқима тузилмаларига танламасдан тўғри келиши бу усулнинг туб моҳиятидан маълумдир. Г.Г. Автандиловнинг катакли тўри нуқталари тўқима расми юзасининг барча соҳалари структур бирликларга бир хилда танланмаган ҳолда тарқалганлиги нисбийлик қонунига мос келади. Расмдаги мавжуд барча структур бирликлар майдони  $V_v$ , яъни 100% деб олинади, ҳисоблаш керак бўлган структур бирликларнинг ҳар бирининг майдони, шу тузилманинг номи қўйиб белгиланади, масалан:  $V_{ab}$  (альвеола бўшлиғи),  $V_{qt}$  (қон томир),  $V_{qk}$  (қон қуйилиш),  $V_{a\dot{u}}$  (ателектаз ўчоқлари). Шу йўсинда нуқталарни санаш оқибатида ўрганилаётган структур бирликларнинг тўқимадаги нисбий майдони ҳисоблаб чиқарилади. Натижалар эса, ҳар бир структур бирликнинг ўрганилаётган тўқимадаги ҳажм бирлигини кўрсатади.

Демак, ўрганилаётган тўқимада барча структур бирликларнинг эгаллаган майдони  $V_v$ , яъни 100% бўлса, ундаги бир текисда тақсимланган нуқталар  $z$  билан белгиланади, ҳар бир нуқтанинг структур бирликга тўғри келиш нисбийлиги  $P$  деб олинса, унинг формуласи қуйидаги кўринишда бўлади:  $P = V_v/100$ .

Нуқталарнинг бошқа структур бирликларга тўғри келиши, қуйидаги формулада аниқланади:  $Q = 100 - V_v/100$ .

Ўрганилаётган структур бирликларга тўғри келадиган нуқталарни  $x$  деб олсак, унинг хатолик даражаси ушбу формула билан ҳисобланса:  $x/z - P$ , абсолют хатоликнинг фоизлардаги кўрсаткичи ушбу формулада ҳисобланади:

$$\varepsilon = (x/z - P) \cdot 100 = 100 x/z - V_v$$

Нисбийлик назарияси бўйича ҳисоблашнинг хатолик даражаси -  $x/z - P$ , бошқача формулада қуйидагича ҳисобланади:  $= t \cdot \sqrt{Pq/z}$ .

Бу формулада:  $x$  - ўрганилаётган структур бирликларга тўғри келган нуқталар сони;  $z$  - тест тизимдаги барча нуқталарнинг умумий сони;  $P$  - ўрганилаётган тузилмаларга тушадиган нуқталарнинг нисбийлик бирлиги;  $q$  - қонган структур бирликларга

тушадиган нуқталарнинг нисбийлик бирлиги;  $t$  – кўрсатгичларнинг бир-биридан меёрлаштирилган фарқи.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, миқдорий кўрсатгичларнинг абсолют хатолиги ушбу формулада ҳисобланади:  $\varepsilon = t \sqrt{V_v (100 - V_v) / z}$ .

Г.Г. Автандиловнинг морфометрик усули бўлган “нуқталарни санаш – тест тизими” дан фойдаланиб чақалоқлар ўпкаси бирламчи ателектазларнинг 3-та формаси танлаб олинди: 1) ацинар ателектаз, 2) сегментар ателектаз, 3) бўлакли ателектаз. Ушбу ателектаз формалари миқдорий кўрсатгичларини солиштириш учун назорат гуруҳи сифатида ўпкадан ташқари бош мия жароҳатидан ўлган болалар ўпкаси тўқима тузилмалари ҳисобланди. Бу гуруҳлар ателектазлар ўпка тўқимасидан тайёрланган гематоксилин ва эозин бўёқлари билан бўялган гистологик кесмалардан туширилган расмларда, қуйида кўрсатилган структур бирликларга тўғри келган нуқталар саналди. Хар бир гуруҳдан ўртача 10 тадан расмда нуқталар саналди:

- Альвеола бўшлиғи – Раб;
- Қон томирлар – Рқт;
- Қон қуйилиш ўчоқлари – Рққ;
- Ателектаз ўчоқлари – Раў;
- Альвеолалар девори – Рад.

Хар бир структур бирлик бўйича 10тадан расмда саналган нуқталари қўшилиб, ўртачаси ҳисобланди ва ундан қуйидаги формула асосида структур бирликнинг эгаллаган майдони ( $V$ ) ҳисоблаб чиқарилди, масалан: альвеола бўшлиғи эгаллаган майдон -  $V_{аб} = R_{аб}/P \times 100$ . Шу йўсинда ўпка тўқимасининг барча структур бирликларининг эгаллаган майдонлари ҳисобланди:  $V_{аб}$ ,  $V_{қт}$ ,  $V_{ққ}$ ,  $V_{аў}$ .

Ушбу кўрсатгичлар бўйича қўлга киритилган миқдорий маълумотлар асосида қуйидаги коэффициентларни ҳисоблаб чиқиш мумкин:

1) Альвеола бўшлиғи майдонининг алвеолалар девори ёки ателектаз ўчоқлари эгаллаган майдонга нисбати коэффициенти – альвеолалар бўшлиғи фаоллиги коэффициенти (АБФК);

### 1) Назорат гуруҳи

| Микрофото сони | Нуқталар сони |     |     |     | Нуқталар умумий сони |
|----------------|---------------|-----|-----|-----|----------------------|
|                | Раб           | Рқт | Рққ | Рад |                      |
| 1              | 96            | 34  | 8   | 61  | 200                  |
| 2              | 102           | 30  | 7   | 60  |                      |
| 3              | 104           | 28  | 5   | 63  |                      |
| 4              | 94            | 36  | 9   | 61  |                      |
| 5              | 98            | 35  | 8   | 59  |                      |
| 6              | 101           | 29  | 10  | 60  |                      |
| 7              | 103           | 28  | 7   | 62  |                      |
| 8              | 95            | 35  | 8   | 62  |                      |
| 9              | 103           | 31  | 6   | 60  |                      |

|                             |                                 |                                 |                                |                                 |      |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------|
| 10                          | 99                              | 33                              | 8                              | 60                              |      |
| $\Sigma$                    | 995                             | 321                             | 76                             | 608                             | 2000 |
| <b>M<math>\pm</math>m %</b> | <b>49,7<math>\pm</math>2,23</b> | <b>16,1<math>\pm</math>1,64</b> | <b>3,8<math>\pm</math>0,85</b> | <b>30,4<math>\pm</math>2,08</b> |      |

$$V_{a6} = P_{a6}/P \times 100 = 995/2000 \times 100 = 49,7\%,$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{a6} = 2,0 \times \sqrt{49,7(100 - 49,7) / 2000} = 2,23\%$$

$$V_{qT} = P_{qT}/P \times 100 = 321/2000 \times 100 = 16,1\%$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{qT} = 2,0 \times \sqrt{16,1(100 - 16,1) / 2000} = 1,64\%$$

$$V_{qK} = P_{qK}/P \times 100 = 76/2000 \times 100 = 3,8\%$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{qK} = 2,0 \times \sqrt{3,8(100 - 3,8) / 2000} = 0,85\%$$

$$V_{ad} = P_{GM}/P \times 100 = 608/2000 \times 100 = 30,4\%$$

$$(P=0,01)$$

$$\varepsilon_{ad} = 2,0 \times \sqrt{30,4(100 - 30,4) / 2000} = 2,08\%$$

АБФК – 49,7 : 30,4 = 1,63 (альвеола бўшлиғининг девори эгаллаган майдонга нисбати)

### 2) Ацинар ателектаз гуруҳи

| Микрофото сони              | Нуқталар сони                   |                                   |                                 |                                 | Нуқталар умумий сони |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|                             | Раб                             | РқТ                               | Рққ                             | Раў                             |                      |
| 1                           | 43                              | 48                                | 29                              | 80                              | 200                  |
| 2                           | 42                              | 50                                | 27                              | 78                              |                      |
| 3                           | 44                              | 46                                | 31                              | 82                              |                      |
| 4                           | 44                              | 49                                | 29                              | 81                              |                      |
| 5                           | 38                              | 47                                | 28                              | 79                              |                      |
| 6                           | 41                              | 49                                | 30                              | 84                              |                      |
| 7                           | 43                              | 46                                | 27                              | 76                              |                      |
| 8                           | 45                              | 48                                | 28                              | 82                              |                      |
| 9                           | 43                              | 45                                | 32                              | 78                              |                      |
| 10                          | 44                              | 48                                | 29                              | 78                              |                      |
| $\Sigma$                    | 432                             | 476                               | 294                             | 798                             | 2000                 |
| <b>M<math>\pm</math>m %</b> | <b>21,6<math>\pm</math>1,84</b> | <b>23,8,1<math>\pm</math>1,90</b> | <b>14,7<math>\pm</math>1,58</b> | <b>39,9<math>\pm</math>2,18</b> |                      |

$$V_{a6} = P_{a6}/P \times 100 = 432/2000 \times 100 = 21,6\%,$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{a6} = 2,0 \times \sqrt{21,6(100 - 21,6) / 2000} = 1,84\%$$

$$V_{qT} = P_{qT}/P \times 100 = 476/2000 \times 100 = 23,8\%$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{qT} = 2,0 \times \sqrt{23,8(100 - 23,8) / 2000} = 1,90\%$$

$$V_{qK} = P_{qK}/P \times 100 = 294/2000 \times 100 = 14,7\%$$

$$(P=0,05)$$

$$\varepsilon_{qK} = 2,0 \times \sqrt{14,7(100 - 14,7) / 2000} = 1,58\%$$

$$V_{a\ddot{u}} = P_{a\ddot{u}}/P \times 100 = 798/2000 \times 100 = 39,9\%$$

$$(P=0,01)$$

$$\varepsilon_{ad} = 2,0 \times \sqrt{39,9(100 - 39,9) / 2000} = 2,18\%$$

АБФК – 21,6 : 39,9 = 0,54↓ (альвеола бўшлиғининг ателектаз майдонига нисбати)

**3) Сегментар ателектаз гуруҳи**

| Микрофото сони | Нуқталар сони    |                    |                 |                  | Нуқталар умумий сони |
|----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|
|                | Раб              | Рқт                | Рққ             | Раў              |                      |
| 1              | 28               | 44                 | 19              | 108              | 200                  |
| 2              | 29               | 48                 | 17              | 118              |                      |
| 3              | 31               | 42                 | 21              | 102              |                      |
| 4              | 26               | 43                 | 19              | 101              |                      |
| 5              | 28               | 47                 | 18              | 109              |                      |
| 6              | 31               | 44                 | 20              | 114              |                      |
| 7              | 33               | 42                 | 17              | 106              |                      |
| 8              | 25               | 41                 | 18              | 112              |                      |
| 9              | 28               | 45                 | 22              | 108              |                      |
| 10             | 29               | 43                 | 19              | 106              |                      |
| <b>Σ</b>       | <b>286</b>       | <b>436</b>         | <b>194</b>      | <b>1084</b>      | <b>2000</b>          |
| <b>M±m %</b>   | <b>14,3±1,56</b> | <b>21,8,1±1,71</b> | <b>9,7±1,32</b> | <b>54,2±2,22</b> |                      |

$$V_{аб} = P_{аб}/P \times 100 = 286/2000 \times 100 = 14,3\%,$$

$$(P=0,05)$$

$$V_{қт} = P_{қт}/P \times 100 = 436/2000 \times 100 = 21,8\%$$

$$(P=0,05)$$

$$V_{ққ} = P_{ққ}/P \times 100 = 194/2000 \times 100 = 9,7\%$$

$$(P=0,05)$$

$$V_{аў} = P_{аў}/P \times 100 = 1084/2000 \times 100 = 54,2\%$$

$$(P=0,01)$$

$$\varepsilon_{аб} = 2,0 \times \sqrt{14,3(100 - 14,3) / 2000} = 1,56\%$$

$$\varepsilon_{қт} = 2,0 \times \sqrt{21,8(100 - 21,8) / 2000} = 1,71\%$$

$$\varepsilon_{ққ} = 2,0 \times \sqrt{9,7(100 - 9,7) / 2000} = 1,32\%$$

$$\varepsilon_{ад} = 2,0 \times \sqrt{54,2(100 - 54,2) / 2000} = 2,22\%$$

АБФК – 14,3 : 54,2 = 0,26↓ (альвеола бўшлиғининг ателектаз майдонига нисбати)

**4) Бўлаккли ателектаз гуруҳи**

| Микрофото сони | Нуқталар сони |            |            |             | Нуқталар умумий сони |
|----------------|---------------|------------|------------|-------------|----------------------|
|                | Раб           | Рқт        | Рққ        | Раў         |                      |
| 1              | 18            | 47         | 29         | 108         | 200                  |
| 2              | 19            | 48         | 27         | 108         |                      |
| 3              | 21            | 46         | 21         | 102         |                      |
| 4              | 16            | 49         | 29         | 101         |                      |
| 5              | 18            | 47         | 28         | 109         |                      |
| 6              | 21            | 46         | 28         | 114         |                      |
| 7              | 19            | 45         | 27         | 106         |                      |
| 8              | 21            | 46         | 28         | 112         |                      |
| 9              | 18            | 47         | 22         | 108         |                      |
| 10             | 19            | 47         | 29         | 106         |                      |
| <b>Σ</b>       | <b>190</b>    | <b>468</b> | <b>268</b> | <b>1074</b> | <b>2000</b>          |

|              |                 |                    |                  |                  |  |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|--|
| <b>M±m %</b> | <b>9,5±1,31</b> | <b>23,4,1±1,89</b> | <b>13,4±1,52</b> | <b>53,7±2,21</b> |  |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|--|

$$\begin{aligned}
 V_{a6} &= P_{a6}/P \times 100 = 190/2000 \times 100 = 9,5\%, & \varepsilon_{a6} &= 2,0 \times \sqrt{9,5(100 - 9,5) / 2000} = 1,31\% \\
 & (P=0,05) \\
 V_{KT} &= P_{KT}/P \times 100 = 468/2000 \times 100 = 23,4\% & \varepsilon_{KT} &= 2,0 \times \sqrt{23,4(100 - 23,4) / 2000} = 1,89\% \\
 & (P=0,05) \\
 V_{KQ} &= P_{KQ}/P \times 100 = 268/2000 \times 100 = 13,4\% & \varepsilon_{KQ} &= 2,0 \times \sqrt{13,4(100 - 13,4) / 2000} = 1,52\% \\
 & (P=0,05) \\
 V_{ay} &= P_{ay}/P \times 100 = 1074/2000 \times 100 = 53,7\% & \varepsilon_{ad} &= 2,0 \times \sqrt{53,7(100 - 53,7) / 2000} = 2,21\% \\
 & (P=0,01)
 \end{aligned}$$

АБФК – 9,5 : 53,7 = 0,17↓ (альвеола бўшлиғининг ателектаз майдонига нисбати)

### References:

1. Israilov, R. I., Ruzieva, Z. I., & Nuriddinova, F. M. (2022). Pathomorphology of primary atelectasis of infant lungs.
2. Ruzieva, Z. I. (2022). PATHOMORPHOLOGY OF PRIMARY ATELECTASIS OF THE LUNGS OF INFANTS. *湖南大学学报(自然科学版)*, 49(02).
3. Ruzieva, Z. I. (2022). Risk factors for primary atelectasis in newborns.
4. Ruzieva, Z. I. (2022). Histopathology in Primary Atelectasis in Infants and Risk Factors.
5. Исраилов, Р., Рузиева, З. И., & Мирзабекова, О. А. (2020). EMBRIOGENESIS, ONTOGENESIS AND HISTOPOGRAPHY OF MEMBERS OF THE RESPIRATORY SYSTEM. *Новый день в медицине*, (2), 118-122.
6. Нарметова, Ю. (2017). Психология ва медицинада психосоматик ёндашувлар. *ЎзМУ хабарлари*.
7. Нарметова, Ю. (2014). Бемор аёлларда депрессия ҳолатининг психопрофилактикаси. *Таълим тизимида ижтимоий-гуманитар фанлар*.
8. Нарметова, Ю. (2014). Кўзи ожиз ва заиф кўрувчи болалар психологик хусусиятларининг ўзига хослиги.
9. Ахмедова, М., & Нарметова, Ю. (2022). Neyropedagogika va neyropsixologiya rivojlanib kelayotgan yangi fan sohasi sifatida. *Общество и инновации*, 3(2/S), 103-109.
10. Нарметова, Ю. (2020). Актуальные проблемы организации психологической службы у больных с психосоматическими заболеваниями.