МОРФОМЕТРИЯ

ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ

ВИДЫ МОРФОМЕТРИИ:

- 1. Анализ классический
- 2. Анализ геометрический
- 3. С использованием КФА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

- В медицинских целях
- Для систематического уточнения
- Изучение видового полиморфизма (изменчивости)
- В палеонтологии и эволюционных исследованиях
- В генетических исследованиях (хромосомная морфология)
- В экологических исследованиях (воздействие факторов)

ПРИМЕРЫ

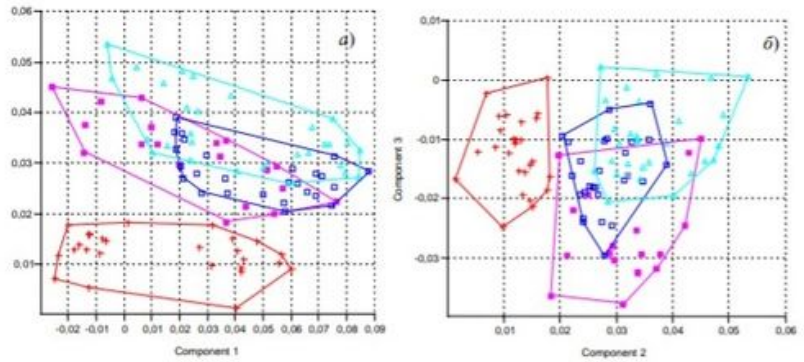


Рис. 3. Графики распределения видов в пространстве на основе анализа основных компонент: *а*) в пространстве первой и второй компонент, *б*) в пространстве второй и третьей компонент. + – *P. armatus*; □ – *P. borradaile*; Δ – *P. lamarckii*; ■ – *P. asiaticus*

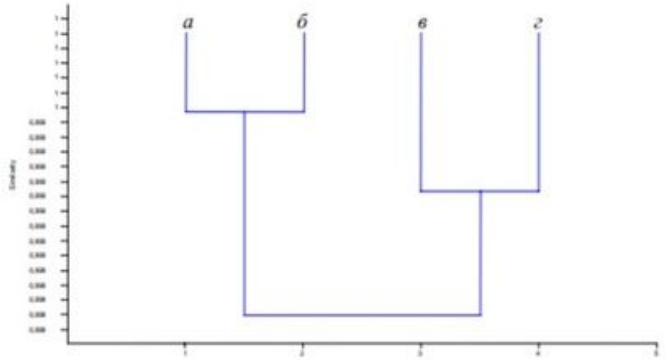


Таблица 1

Морфологические показатели взрослых (ad) больших сусликов в Поволжье и на сопредельных территориях

Table 1

Morphological parameters of adult (ad) russet ground squirrels in the Volga Region and adjacent territories

№ популяции, P	№ метапопуляции, Mp	Регион*	Адрес	Координаты		N	Пол	Длина тела (L), мм		Длина плюсны (Pl), мм		Длина хвоста (C), мм	
				Широта	Долгота			M	SD	M	SD	M	SD
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	6	УО	с. Бестужевка	53,7167	47,7500	11	m+f	271,55	14,53	47,89	2,19	71,00	4,54
2	15	СО	с. Верхняя Чернавка	52,1833	47,2667	5	m+f	271,00	18,16	45,78	1,12	71,00	8,36
3	6	УО	с. Елшанка	54,0915	48,1164	3	m	288,33	16,07	48,66	2,86	79,00	2,65
4	6	УО	с. Загоскино	53,8500	47,6000	4	m+f	283,00	8,90	47,04	3,04	74,50	12,44
5	6	УО	с. Каргино	53,9000	47,1333	8	m+f	273,75	13,01	46,26	1,56	71,50	6,08
6	6	УО	с. Карлинское	54,0053	47,7577	46	m+f	268,91	15,80	45,31	2,51	69,59	7,19
7	5	УО	пос. Криуши	54,1000	48,5000	1	f	270,00	–	47,47	–	82,00	–
8	4	УО	с. Кротково	53,7897	48,5385	4	f	251,25	13,77	45,80	1,03	68,50	5,51
9	6	УО	с. Пасека	53,7422	47,8029	6	f	262,50	15,08	47,74	5,27	71,83	7,78
10	6	УО	с. Полбино	54,1484	47,8804	7	m+f	257,86	25,95	45,11	2,78	69,14	7,43
11	6	УО	с. Порецкое	53,8167	47,9000	3	m+f	273,33	15,28	46,80	2,37	74,33	5,51
12	5	УО	с. Русская Бектяшка	54,7667	48,8167	7	m+f	264,29	17,65	46,67	1,22	79,29	6,27
13	6	УО	р. Чечора	53,7500	47,7000	3	m	281,67	7,64	48,09	2,14	70,67	7,51
14	6	УО	с. Смышляевка	53,7667	47,7500	8	m+f	273,13	15,81	48,69	2,43	75,38	4,61
15	6	УО	с. Смышляевка (пруд)	53,7561	47,7533	12	m+f	261,17	22,76	45,21	1,87	63,00	8,41
16	7	УО	с. Солдатская Ташла	54,1667	48,2000	3	m+f	253,33	11,55	47,88	2,09	75,33	10,04
17	6	УО	с. Стоговка	53,9500	48,0000	4	m+f	276,25	11,09	46,38	2,84	73,50	7,72
18	6	УО	с. Сухаревка	53,9695	47,7754	4	m+f	287,50	6,46	48,69	1,36	76,50	5,06
19	6	УО	с. Чириково	53,7500	47,8500	23	m+f	275,22	10,60	47,56	2,20	69,78	6,54

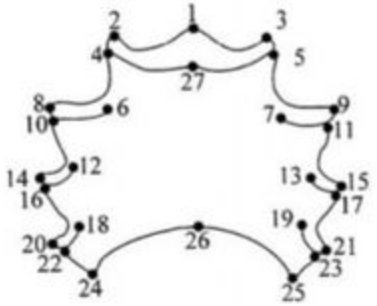


Рис. 1. Схематическое изображение стернальной пластинки с 27 маркерами первого и второго порядков

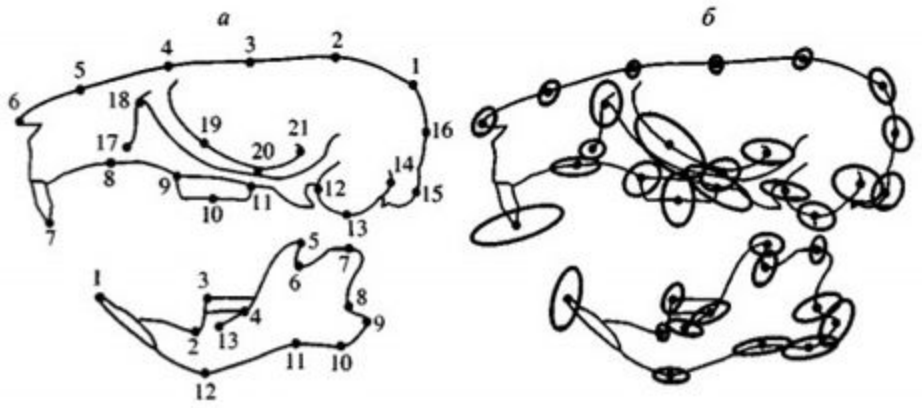


Рис. 4. Расстановка меток и дисперсия вокруг них на двухмерной латеральной проекции осевого черепа и нижн люсти мышевидного грызуна: *а* - размещение меток; *б* - эллипсы, отражающие дисперсию (по: Павлинов, 2(изменениями).

-1° 13 % 6:35
morfometrich...

Электронный научно-образовательный вестник "Здоровье и образование в XXI веке" №2 , 2006 г. (Т. 8)

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МЕТАСТАЗАХ В МОЗЖЕЧОК

Бирюков А.Н.
Рязанский государственный медицинский университет, кафедра нервных болезней и нейрохирургии, г. Рязань.

Метастазы в мозжечок – относительно нечастая нейроонкологическая патология, которая, однако, содержит в себе проблемы, не решённые по сей день. Одной из основных таких проблем – МР-диагностика и дифференциальная диагностика этого страдания и, как одно из направлений поиска дифференциально-диагностических критериев, картина смещений и деформаций головного мозга при метастазах в мозжечок.

Прижизненная макроскопическая морфометрия головного мозга по магнитно-резонансным томограммам была проведена 8 больным с метастазами в мозжечок. В качестве нормальных параметров использовались результаты морфометрии головного мозга 48 человек без патологии последнего по данным МРТ.

Метастазы в мозжечок характеризовались деформацией головного мозга средней выраженности. От нормальных значений отличались все параметры, описывающие паренхиму больших полушарий и боковые желудочки. Передняя дистанция паренхимы уменьшалась до 30,05±0,06 мм на стороне опухоли и 29,35±0,17 мм на противоположной стороне при норме 39,27±0,21 мм справа и 38,15±0,30 мм слева. Задняя дистанция паренхимы уменьшалась до 39,30±0,02 мм на стороне новообразования и 35,45±4,02 мм на противоположной стороне при норме 48,11±0,99 мм справа и 49,09±0,90 мм слева. Высота тела бокового желудочка увеличивалась до 14,27±0,81 мм на стороне опухоли и 14,10±1,32 мм на противоположной стороне при норме 6,54±0,08 мм справа и 6,49±0,08 мм слева. Ширина тела бокового желудочка достигала 18,70±4,43 мм на стороне новообразования и 18,70±4,68 мм на противоположной стороне. Ширина заднего рога бокового желудочка увеличивалась до 18,05±1,86 мм на стороне опухоли и 18,15±1,49 мм на противоположной стороне при норме 8,50±0,54 мм справа и 7,87±0,40 мм слева. Длина бокового желудочка увеличивалась до 82,25±8,70 мм на стороне новообразования и 87,80±11,17 мм на противоположной стороне при норме 65,29±0,54 мм справа и 65,19±0,36 мм слева. Косой размер желудочков увеличивался почти в три раза – до 18,60±1,32 мм на стороне опухоли и 18,55±1,62 мм на противоположной стороне при норме 6, 56±0,06 мм справа и 6,59±0,04 мм слева.

Расстояние между передними рогами боковых желудочков увеличивалось до 42,44±3,28 мм при норме 33,31±0,20 мм. Расстояние между задними рогами боковых желудочков достигало 56,80±12,47 мм при норме 42,01±0,28 мм. Высота III желудочка увеличивалась до 22,50±1,32 мм при норме 15,51±0,16 мм. Ширина III желудочка достигала 14,95±4,51 мм при норме 5,88±0,14 мм. Расстояние между III и IV желудочками уменьшалось до 11,20±0,25 мм при норме 14,39±0,08 мм. Глубина IV желудочка уменьшалась до 6,90±0,37 мм при норме 9,92±0,34 мм.

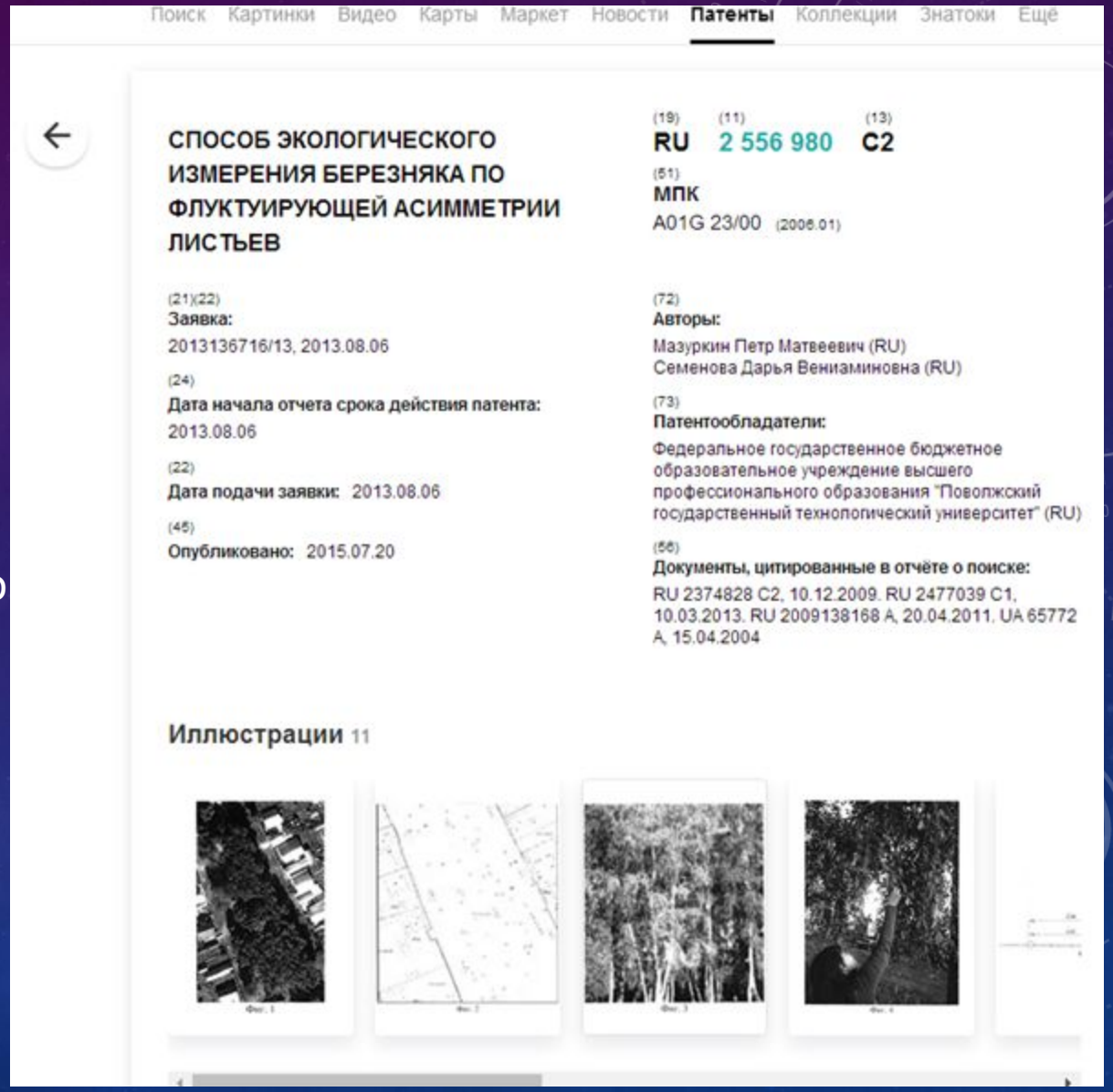
Размеры большой цистерны уменьшались: глубина – до 8,70±0,37 мм при норме 14,67±0,24 мм, высота – до 3,80±0,83 мм при норме 11,54±0,14 мм. Цистерна моста сохраняла свои обычные размеры. Межножковая цистерна уменьшалась до 8,50±0,61 мм при норме 14,95±0,12 мм.

Латерального смещения срединных структур не наблюдалось. Средний объём метастазов в мозжечок составил 19,20±10,31 см^3.

Таким образом, метастазы в мозжечок приводят к относительно равномерному увеличению всех отделов боковых желудочков и III желудочка, в то время, как IV желудочек, большая и межножковая цистерны уменьшались. Цистерна моста оставалась нормальной.

ПАТЕНТЫ:

- Способ экологического измерения березняка по флуктуирующей асимметрии листьев.
- (метод косвенной индикации).



Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости **Патенты** Коллекции Знатоки Ещё

СПОСОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ БЕРЕЗНЯКА ПО ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ЛИСТЬЕВ

(19) **RU** (11) **2 556 980** (13) **C2**

(51) **МПК**
A01G 23/00 (2006.01)

(21)(22)
Заявка:
2013136716/13, 2013.08.06

(24)
Дата начала отчета срока действия патента:
2013.08.06

(22)
Дата подачи заявки: 2013.08.06

(45)
Опубликовано: 2015.07.20

(72)
Авторы:
Мазуркин Петр Матвеевич (RU)
Семенова Дарья Вениаминовна (RU)

(73)
Патентообладатели:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Поволжский государственный технологический университет" (RU)

(56)
Документы, цитированные в отчёте о поиске:
RU 2374828 C2, 10.12.2009. RU 2477039 C1, 10.03.2013. RU 2009138168 A, 20.04.2011. UA 65772 A, 15.04.2004

Иллюстрации 11

НАПРАВЛЕННАЯ АСИММЕТРИЯ

- Это проявление асимметрии с четким преобладанием либо левых, либо правых структур.
- Альтернативный метод-определение геометрической морфометрии.

**Е. В. Горелик, А. В. Смирнов, А. И. Краюшкин,
Е. Ю. Алтухина, А. В. Монастырская**

Волгоградский государственный медицинский университет
кафедра патологической анатомии, кафедра анатомии человека

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГИППОКАМПА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

УДК 611.813.14:616.13-004.6

Проведено морфометрическое изучение правого и левого гиппокампов у лиц пожилого возраста. Установлена морфологическая межполушарная асимметрия и половой диморфизм среди морфометрических параметров гиппокампа.

Ключевые слова: гиппокамп, пожилой возраст.

E. V. Gorelik, A. V. Smirnov, A. I. Krayushkin, E. Yu. Altuhina, A. V. Monastyrskaya

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE HIPPOCAMPUS IN THE ELDERLY

A morphometric study of right and left hippocampus in elderly individuals was conducted. Morphological interhemispheric asymmetry and sexual dimorphism of morphometric parameters of the hippocampus were established.

Key words: hippocampus, advanced age.

Главную роль в интегративной деятельности мозга играет лимбическая система, которая обеспечивает взаимодействие экстероцептивных и интероцептивных сигналов. Лимбическая система представляет собой функциональное объединение структур мозга, участвующих в организации эмоционально-мотивационного поведения, в регулировании уровня внимания и восприятия, создании эмоционального фона [1].

Исследование гиппокампа является одной из ведущих проблем нейроморфологии, от решения которой зависит психическое здоровье человека, возможное лечение и профилактика ряда заболеваний [2]. Развитие возрастной нейроморфологии требует более детальных данных о морфологии гиппокампа человека в возрастном аспекте [3].

На основании вышеизложенного перед нами поставлена задача изучить качественными и количественными морфологическими методами изменения гиппокампа, присущие пожилому возрасту.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследование морфологических закономерностей строения гиппокампа у лиц пожилого возраста.

Одной из задач нашего исследования является: получение данных, отражающие особенности строения и вариабельность гиппокампа на различ-

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для настоящего исследования был взят аутопсийный материал гиппокампов у лиц мужского и женского пола пожилого возраста. Согласно возрастной периодизации человека группу лиц пожилого возраста составили мужчины 61—74 лет и женщины 56—74 лет. Препарирование гиппокампа проводилось по методике Ласло Комароми [5], с последующим его морфологическим исследованием. Морфометрия гиппокампа включала определение: продольного параметра (длина гиппокампа) и поперечных размеров (ширина гиппокампа), а также измерение его объема. Поскольку гиппокамп имеет своеобразную изогнутую форму и почти на всем своем протяжении образует выпячивание в полость нижнего рога бокового желудочка, нами, при морфометрической характеристике было использовано измерение, условно взятых, поперечных размеров в области ножки, средней части и пальцев гиппокампа, а также измерение его длины в соответствии с продольной осью. Анализ количественных показателей выполняли на IBM с использованием статистического программного пакета «Statistica» v 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные количественные данные макроструктуры гиппокампа в пожилом возрасте демонстрируют,

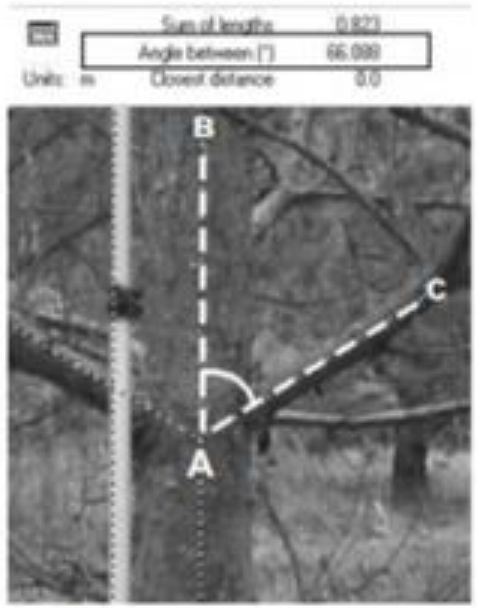


Рис. 1. Измерение угла ветвления

В КАЧЕСТВЕ ОЦЕНОК ФА ПРИМЕНЯЮТ:

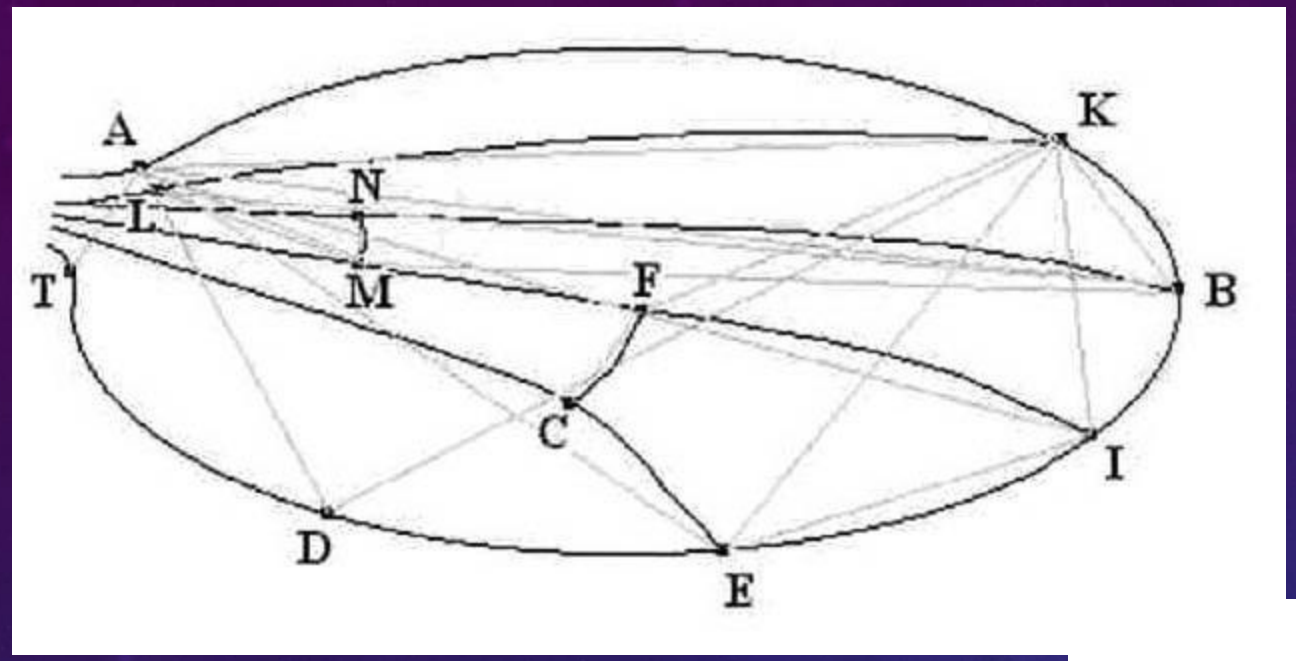
- Среднее различие между сторонами
- Доля ФА в общей дисперсии сторон
- Доля направленной ФА
- КФА

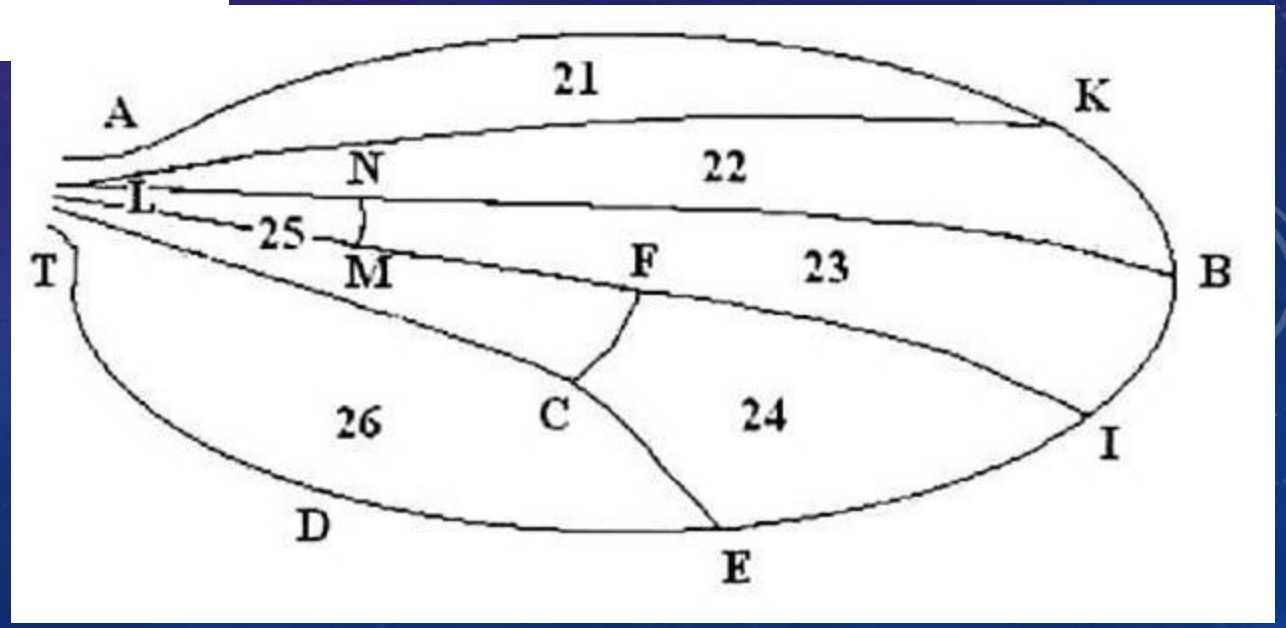
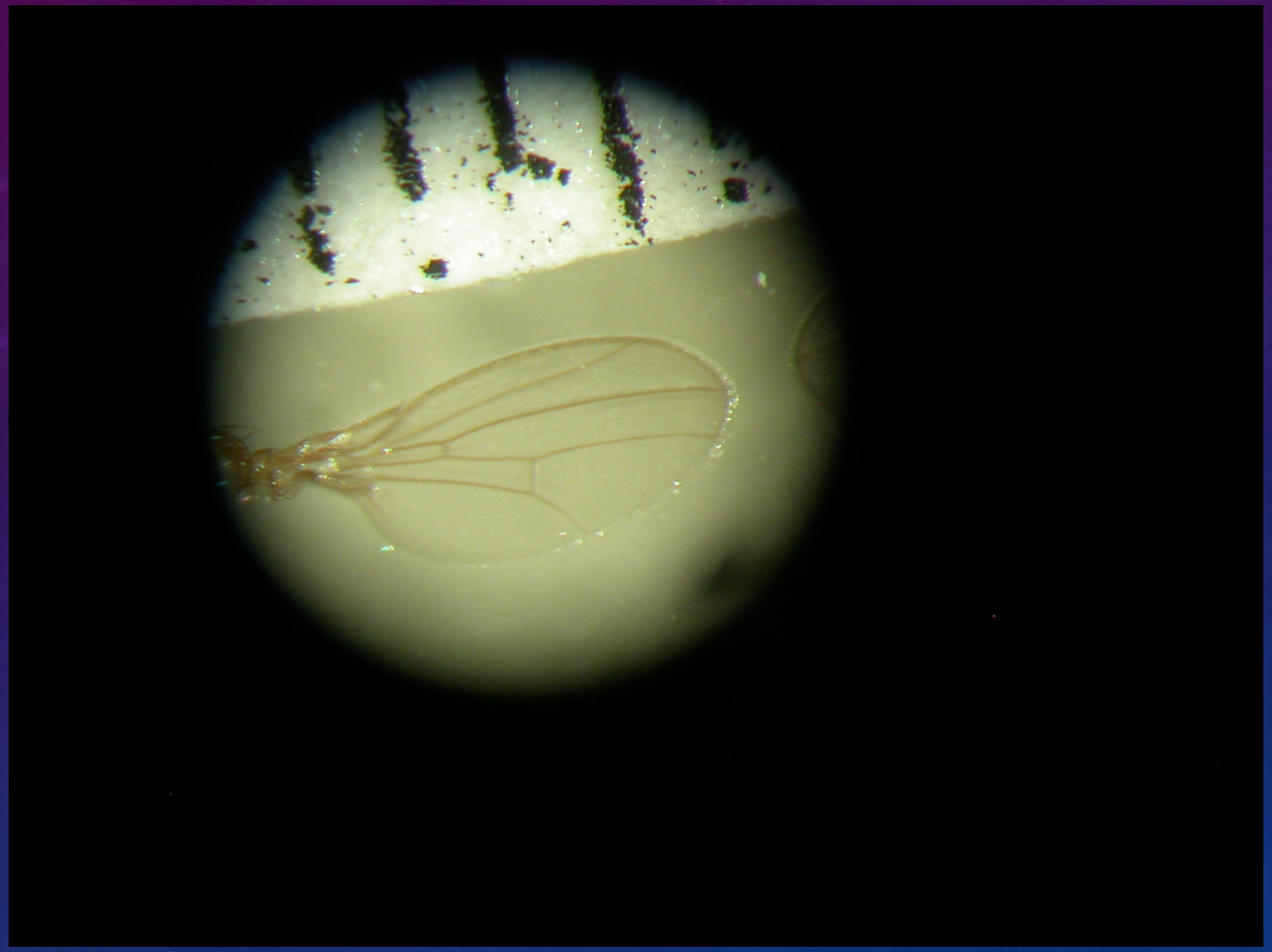
КФА

- Используют в качестве показателя степени стресса.
- Изучаются пределы толерантности отдельных видов и сообществ в целом
- Антропогенный прессинг- стресс-фактор, воздействующий на разнообразие живых организмов т на целый спектр процессов, включая МУТАГЕНЕЗ и МОДИФИКАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.
- КФА - динамичный показатель, который может существенно варьировать с течением времени и определяться синергическим эффектом целого ряда воздействий, среди которых порой трудно определить приоритетное.

МОРФОМЕТРИЯ У ЖИВОТНЫХ (НА ПРИМЕРЕ КОРЮШКИ):

- Показатели ФА:
- 1. Доля асимметричных рыб в выборке
- 2. Доля асимметричных особей по разному числу признаков от числа асимметричных рыб
- 3. Доля асимметричных особей по каждому из признаков от асимметричных рыб
- 4. Дисперсия ФА


A
K
N
L
T
M
F
B
C
I
D
E


21
A
K
N
22
L
25
T
M
F
23
B
26
C
24
I
D
E