

兽类头骨测量标准 II :奇蹄目、偶蹄目、食肉目

夏霖^{①②} 杨奇森^{①*} 冯祚建^① 全国强^① 马勇^①

(①中国科学院动物研究所 北京 100080;②中国科学院研究生院 北京 100049)

摘要:介绍了奇蹄目(Perissodactyla)、偶蹄目(Artiodactyla)和食肉目(Carnivor)各类群特有的量度及测量方法。

关键词:兽类;头骨;测量标准

中图分类号:Q959 文献标识码:A 文章编号:0250-3263(2005)06-67-07

A Guide to the Measurement of Mammal Skull II : Perissodactyla , Artiodactyla and Carnivor

XIA Lin^{①②} YANG Qi-Sen^① FENG Zuo-Jian^① QUAN Guo-Qiang^① MA Yong^①

(① Institute of Zoology , Chinese Academy of Sciences , Beijing 100080 ;

② Graduate School of Chinese Academy of Sciences , Beijing 100049 , China)

Abstract : This is the second part of the paper titled "A Guide to the Measurement of Mammal Skull". In this paper we described the special measurements for mammal species of Perissodactyla , Artiodactyla and Carnivor.

Key words : Mammal ; Skull ; Measurement

1 奇蹄目(Perissodactyla)量度

奇蹄目基本量度请参照兽类头骨测量标准 I :头骨基本量度部分中同编号项目^[1] ,根据本类群头骨形态特征增加量度 E1 ~ E2 ,见图 1。测量点的名称及定义请参照兽类头骨测量标准 I 测量点的定义(下同)。

E1. 面基轴长 Basifacial axis :P 到鼻犁骨后缘中点 H 的距离。

E2. 颅底轴长 Basicranial axis :鼻犁骨后缘中点 H 到 B 的距离。

2 偶蹄目(Artiodactyla)头骨量度

以牛科(Bovidae)、野猪科(Suidae)为代表类群进行介绍,其他类群可以此参照测量。

2.1 牛科头骨量度 牛科基本量度请参照兽类头骨测量标准——基本量度同编号项目 ;B1 ~ B18 为根据牛科头骨特征新增加的量度或有所改变的测量项目 ,见图 2。

B1. Akrokranium-Infraorbitale of one side :点 If 到 A 的距离(图 2 :a)。

B2. Ent 到同侧枕踝最后缘点的距离(图 2 :c)。

B3. If 到同侧枕踝最后缘点的距离(图 2 :c)。

B4. 前颌到眶下孔距 Infraorbitale-Prosthion :P 到 If 的距离(图 2 :c)。

B5. 口腭长 Oral palatal length :P 到 Po 的距离(图 2 :b)。

B6. 枕部最窄 Least occipital breadth :角基枕部最凹陷处的宽度(图 2 :d)。

B7. 角基最窄 Least breadth between the bases of the horn cores :角基最窄处的距离(图 2 :a)。

基金项目 国家自然科学基金项目(No.30499340) ;

* 通讯作者 ,E-mail :yangqs@ioz.ac.cn ;

第一作者介绍 夏霖 ,女 ,博士研究生 ,研究方向 :兽类进化与系统学 ,E-mail :xial@ioz.ac.cn。

收稿日期 2005-04-26 ,修回日期 2005-09-05

B8. 额部最窄 Least frontal breadth : 额骨最窄处的宽度(图 2 : a)。

B9. 前颌最宽 : Breadth across the premaxillae on the oral protuberances : 前颌突起处的最大宽度(图 2 : a)。

B10. 面颅宽 Facial breadth : 上颌骨两侧突间的最大距离(图 2 : a)。

B11. 颞部凹陷最小高度 Least inner height of the temporal groove : 颞部凹陷中部的最小高度(图 2 : c)。

B12. 最小角尖距 Least distance between the horn core tips : 两角顶端的最小距离(图 2 : a)。

B13. 角尖距 Distance between the horn core tips : 两角尖沿两角曲面测量之距离(图 2 : a)。

B14. 最大角间距 Greatest tangential distance : 两角外缘间之最大距离(图 2 : a)。

B15. 角基周长 Horn core basal circumference : 角基部周长(图 2 : a)。

B16. 角基长径 Greatest (oro-aboral) diameter of the horn core base : 角基部最大直径(图 2 : d)。

B17. 角基短径 Least (dorso-basal) diameter of the horn core base : 角基部最小直径(图 2 : d)。

B18. 角外侧长 Length of the outer curvature of the horn core : 角外缘的最大长度(图 2 : a)。

2.2 野猪科头骨量度 基本量度的测量请参照兽类头骨测量标准 I : 基本量度同编号项目^[1]。E1、E2 的测量见前奇蹄目同编号量度, 根据本类群头骨形态特征新增测量项目 S1 ~ 24 量度定义如下, 见图 3。

S1. Opisthokranion-Prosthion : P 到上枕骨后缘两侧突起连线的中点 Op 的距离(图 3 : a)。

S2. Parietal length : 额骨中缝与其后缘的交点 Br 到 A 的距离(图 3 : a)。

S3. 额骨中缝长 Frontal length : N 到 Br 的距离(图 3 : a)。

S4. 短鼻骨长 Short nasal length : 两鼻骨与前颌骨交点连线中点到 N 的距离(图 3 : a)。

S5. 眼眶内角到眶下孔距 Entorbitale-Infraorbitale : Ent 到 If 的距离(图 3 : a)。

S6. 前颌到眶下孔距 Prosthion-Infraorbitale :

P 到 If 的距离(图 3 : a)。

S7. 泪骨上缘长 Upper length of the lacrimal : 泪骨上缘骨缝长度(图 3 : c)。

S8. 泪骨高/宽 Height of the lacrimal : 泪骨下缘与上颌骨后缘交点到泪骨上缘骨缝的距离(图 3 : c)。

S9. 上颌犬齿槽后缘到最后臼齿槽后缘的距离(图 3 : b)。

S10. 上颌第三门齿槽后缘到第一前臼齿槽前缘的距离(图 3 : b)。

S11. 上颊齿列基长 M3 ~ P2 Length of the cheek tooth row ,M3 - P2 : 上颌第二前臼齿槽最前缘点到最后臼齿槽最后缘点的距离(图 3 : b)。

S12. 上颌前臼齿列基长 P2 ~ P4 Length of the premolar row ,P2 - P4 : 上颌第二前臼齿槽最前缘点到第四前臼齿槽最后缘点的距离(图 3 : b)。

S13. 上颌第三臼齿长 Length of M3 : 上颌第三臼齿最大长度(图 3 : b)。

S14. 上颌第三臼齿宽 Breadth of M3 : 上颌第三臼齿的宽度(图 3 : b)。

S15. 犬齿基最大直径 Greatest diameter of the canine alveolus : 上颌犬齿基部齿槽最大直径(图中未示)。

S16. 上枕骨最大宽 Greatest breadth of the squamous part of the occipital bone : 头骨后部上枕骨上缘最大宽度(图 3 : d)。

S17. 上枕骨最窄 Least breadth of the squamous part of the occipital bone : 上枕骨最窄处的宽度(图 3 : d)。

S18. 顶骨最窄 Breadth of the parietal : 顶骨最窄处的宽度(图 3 : a)。

S19. 枕高 Height of the occipital region : A 到 B 的距离(图 3 : d)。

S20. 下颌犬齿槽后缘到第三臼齿槽后缘的距离(图 3 : e)。

S21. 下颊齿列基长 M3 ~ P1 Length of the cheek tooth row ,M3 - P1 : 下颌第一前臼齿槽最前缘点到最后臼齿槽最后缘的距离(图 3 : e)。

S22. 下颌前臼齿列基长 P1 ~ P4 Length of the premolar row P2 - P4 : 下颌第一前臼齿槽最前缘点到第四前臼齿槽最后缘点的距离(图 3 e)。

S23. 下颌骨缝长 Length of the median section of the body of mandible : 下颌两齿骨前部接合处

骨缝的长度(图 3 e)。

S24. 下颌犬齿最大直径 Greatest diameter of the canine alveolus : 下颌犬齿齿槽的最大直径(图 3 e)。

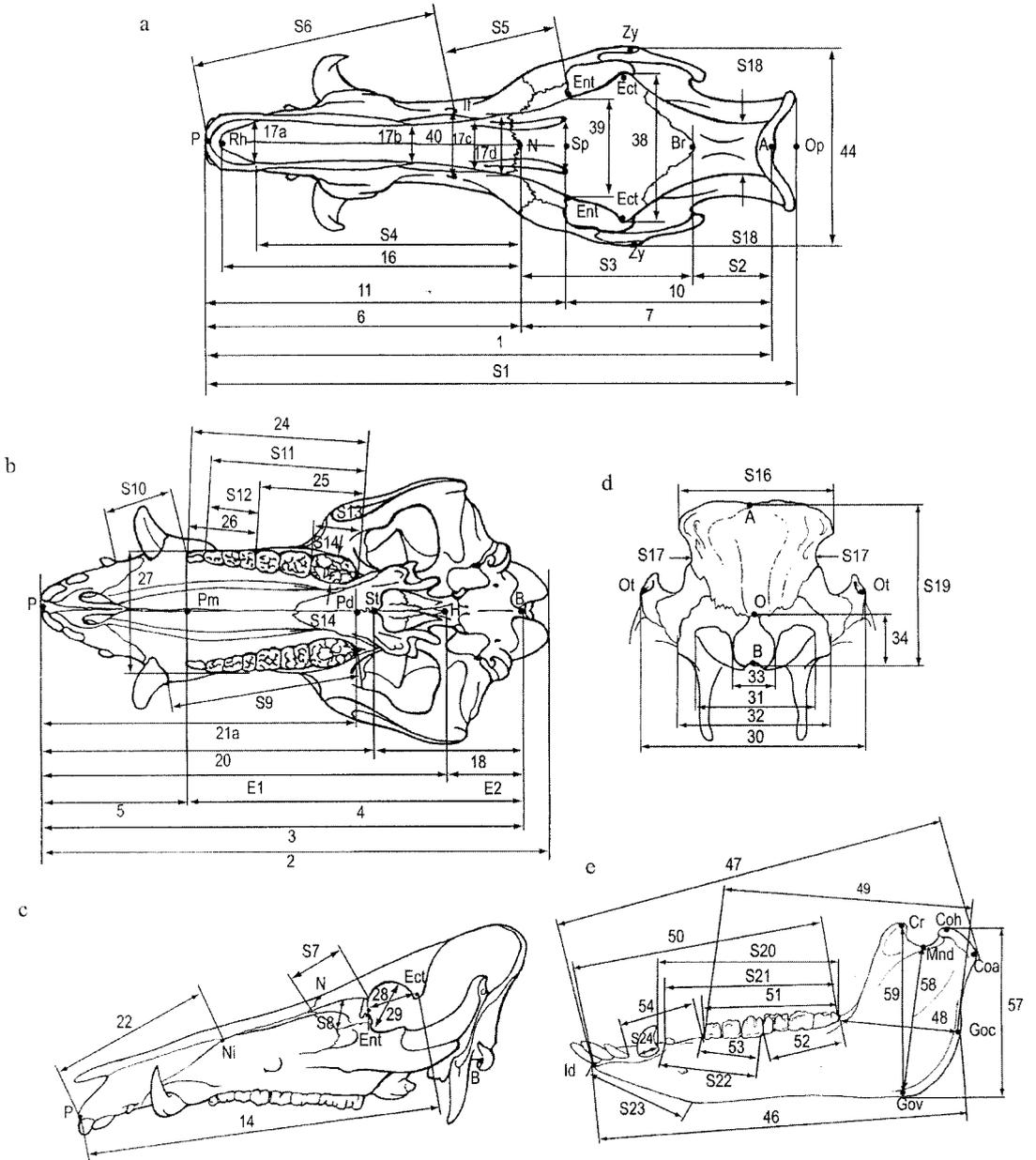


图 3 野猪科头骨量度示意图

Fig. 3 Measurements for Suidae

a. 头骨上颌背视图; b. 头骨上颌腹视图; c. 头骨上颌侧视图; d. 头骨上颌后视图; e. 头骨下颌侧视图。

a. Cranium dorsal view; b. Cranium basal view; c. Cranium left side view; d. Cranium nuchal view; e. Mandible left side view.

3 食肉目(Carnivor)量度

以食肉目犬科(Canidae)及猫科(Felidae)为代表类群介绍食肉目头骨测量标准,其他类群均可参照本文。

3.1 犬科量度 基本量度的测量请参照兽类

头骨测量标准 I:头骨基本量度中同编号项目。C1~C24a 为标准量度中未出现,而根据犬科分类特征新增或有较大变动的量度,见图 4。

C1. 枕三角高 Height of the occipital triangle: 点 A 到 B 的距离(图 4:d)。

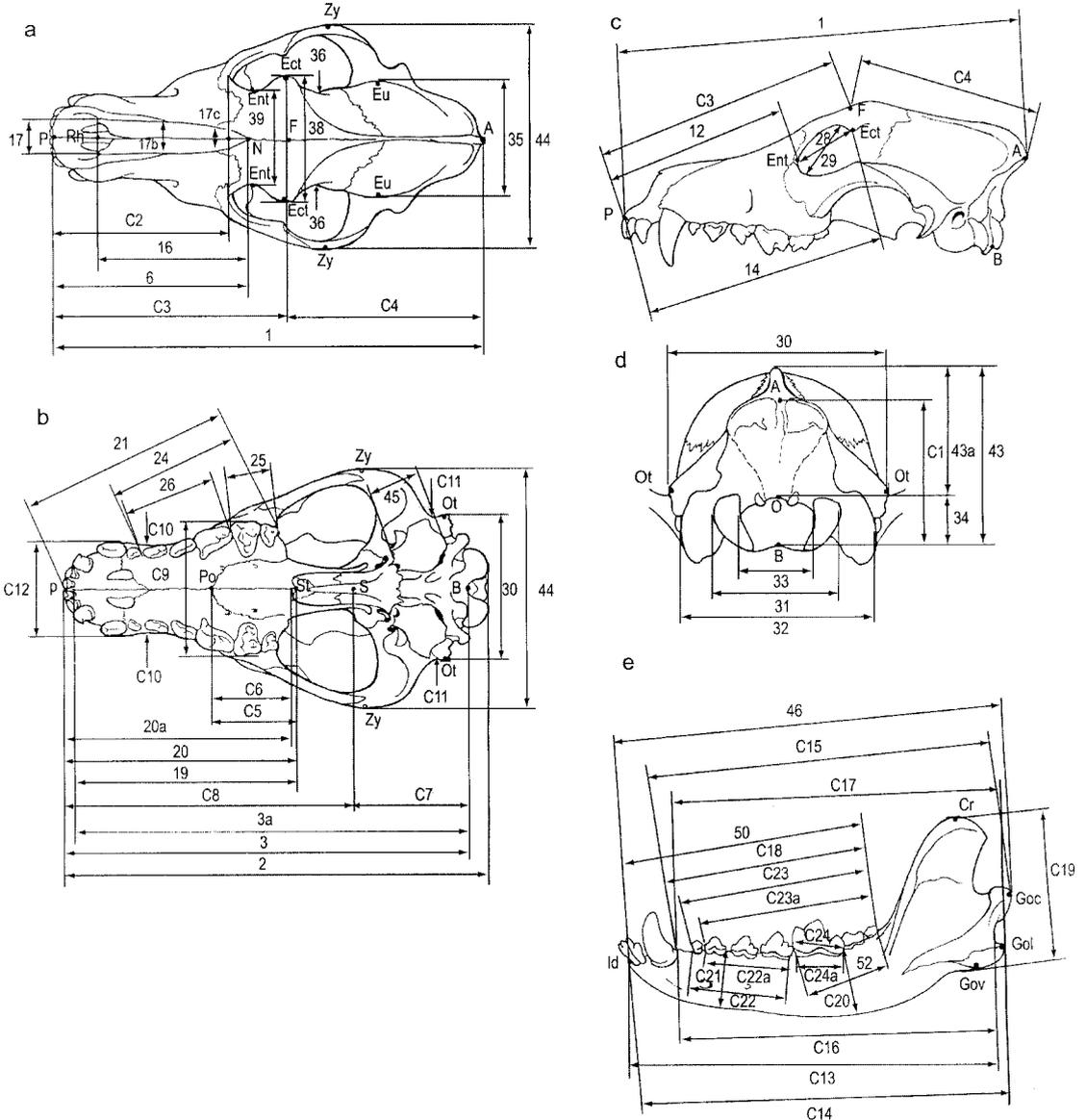


图 4 犬科头骨量度示意图

Fig. 4 Measurements for Canidae

a. 头骨上颌背视图; b. 头骨上颌腹视图; c. 头骨上颌侧视图; d. 头骨上颌后视图; e. 头骨下颌侧视图。

a. Cranium, dorsal view; b. Cranium, basal view; c. Cranium, left side view; d. Cranium, nuchal view; e. Mandible, left side view.

C2. 吻长 Snout length :两眼窝前缘凹陷最低点连线的中点到 P 的距离(图 4 a)。

C3. 面颊长 Facial length :点 P 到 F 的距离(图 4 a)。

C4. 眶上孔颅长 Upper neurocranium length :点 F 到 A 间的距离(图 4 a)。

C5. Po 到 St 的距离(图 4 b)。

C6. 点 Po 到翼间孔前缘凹陷最低点连线中点的距离(图 4 b)。

C7. 颅底轴长 Basicranial axis :点 S 到 B 的距离(图 4 b)。

C8. 面基轴长 Basifacial axis :P 到 S 的距离(图 4 b)。

C9. 上腭宽 Greatest palatal breadth :上颊齿列前部最宽处之宽度(图 4 b)。

C10. 上腭最窄 :Least palatal breadth :上颊齿列后部最窄处之宽度(图 4 b)。

C11. 外耳前部最窄 Breadth dorsal to the external auditory meatus :两外耳孔前部最窄处的宽度(图 4 b)。

C12. 犬齿外宽 Breadth at the canine alveoli :上颌两犬齿外侧齿槽基间的最大距离(图 4 b)。

C13. 点 Id 到下颌关节突下部凹陷最内缘点的距离(图 4 e)。

C14. 点 Id 到 Gol 的距离(图 4 e)。

C15. 下颌犬齿齿槽最后缘点至点 Goc 之距离(图 4 e)。

C16. 下颌犬齿后缘齿槽至下颌关节突下部凹陷内缘点的距离(图 4 e)。

C17. 下颌犬齿齿槽最后缘点至 Gol 的距离(图 4 e)。

C18. 下颌犬齿齿槽最后缘点至最后臼齿槽最后缘点的距离(图 4 e)。

C19. 点 Cr 至 Gov 的距离(图 4 e)。

C20. 下颌 M1 后部高 Height of the mandible behind M1 :下颌第一臼齿槽后缘至下颌底缘的垂直距离(图 4 e)。

C21. P2、P3 间下颌高 Height of the mandible between P2 and P3 :下颌第二、第三前臼齿间下

颌最大高度(图 4 e)。

C22. 下颌前臼齿列基长 P1 ~ P4 Length of the premolar row P1 - P4 :前臼齿 P1 齿槽最前缘点至前臼齿 P4 齿槽最后缘点的距离(由齿列外侧测量)(图 4 e)。

C22a. 下颌前臼齿列基长 P2 ~ P4 Length of the premolar row P2 - P4 :前臼齿 P2 齿槽最前缘点至前臼齿 P4 齿槽最后缘点的距离(由齿列外侧测量)(图 4 e)。

C23. 下颊齿列基长 M3 ~ P1 Length of the cheektooth row M3 - P1 :下颌前臼齿 P1 齿槽最前缘点至臼齿 M3 齿槽最后缘点的距离(图 4 e)。

C23a. 下颊齿列基长 M3 ~ P2 Length of the cheek tooth row M3 - P2 :下颌前臼齿 P2 齿槽最前缘点至臼齿 M3 齿槽最后缘点的距离(图 4 : d)。

C24. 下颌裂齿冠长和宽 Length and breadth of the carnassial :下颌裂齿 M1 齿冠长及宽(图 4 : e)。

C24a. 下颌裂齿基长 Length of the carnassial alveolus :下颌裂齿 M1 齿槽长(图 4 e)。

3.2 猫科量度 基本量度测量见兽类头骨测量标准 I 同编号项目 ,C1 ,C3 ~ C9 ,C12 ,C13 , C15 ,C16 ,C18 ~ C20 ,C24a 同犬科同编号量度。

F1 ~ F10 为标准量度中未出现而猫科新增或有较大变化的量度 见图 5。

F1. 枕基长 Condylbasal length :点 P 到 O 的距离(图 5 b)。

F2. 吻部外侧长 Lateral length of "snout" :点 P 到眼眶外侧最突出点的距离(图 5 a)。

F3. P4 齿冠基长 Length of P4 :P4 齿冠基部长(图 5 b)。

F4. 听泡长径 Greatest diameter of the auditory bulla :听泡最大直径(图 5 b)。

F5. 听泡短径 Least diameter of the auditory bulla :听泡最短直径(图 5 b)。

F6. 翼间孔宽 :翼间孔最大宽度(图 5 b)。

F7. 卵圆孔间距 Foramen ovale distance :左右卵圆孔最内缘点间距离(图 5 b)。

F8. 听泡间距 Auditory bulla distance :左右

听泡最内缘点间距离(图 5 b)。

F9. 下颌 P3 前部高 Height of the mandible in front of P3 :下颌第三前臼齿槽最前缘点至下颌底缘的距离(图 5 d)。

F10. 下颊齿列基长 P3 ~ M1 Length of the cheek tooth row P3 - M1 :下颌前臼齿 P3 齿槽最前缘点至臼齿 M1 齿槽最后缘点的距离(图 5 : d)。

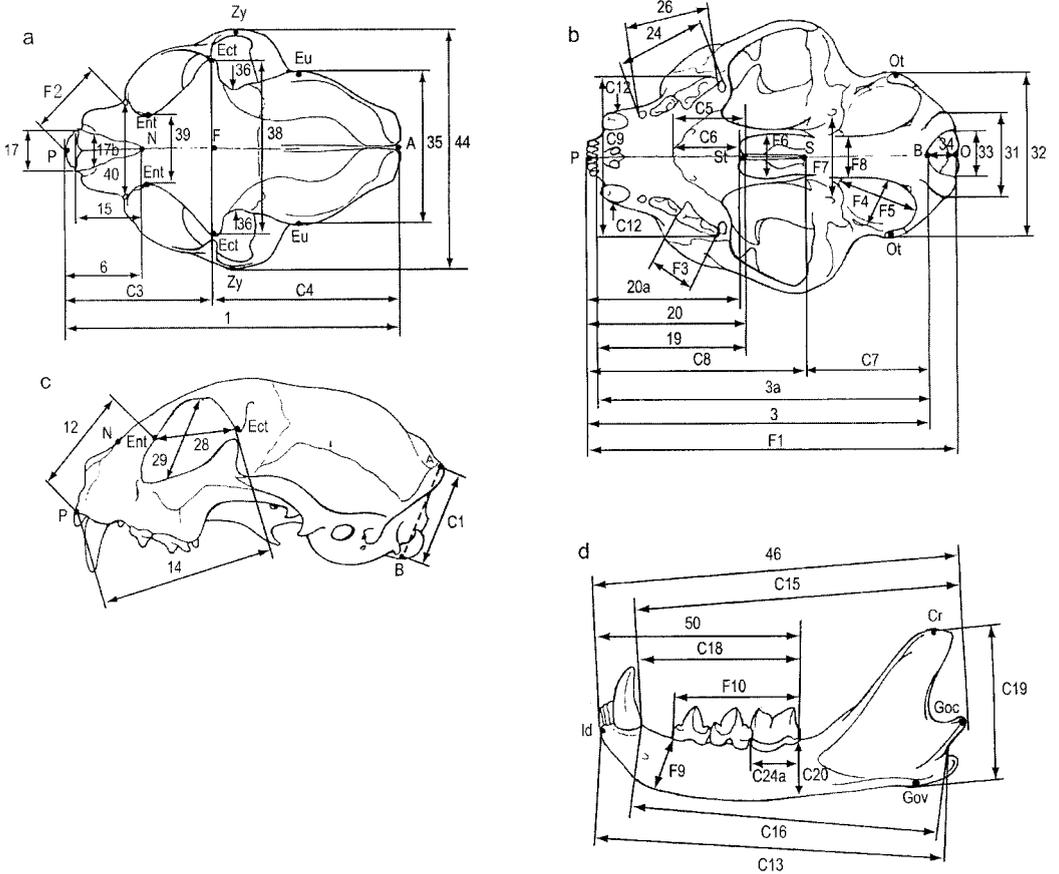


图 5 猫科头骨量度示意图

Fig. 5 Measurements for Felidae

a. 头骨上颌背面观 ; b. 头骨上颌腹面观 ; c. 头骨上颌侧面观 ; d. 头骨下颌侧面观。

a. Cranium dorsal view ; b. Cranium basal view ; c. Cranium left side view ; d. Mandible left side view.

参 考 文 献

动物学杂志 2005 40(3) : 50 ~ 56.

[1] 杨奇森,夏霖,马勇等. 兽类头骨测量标准 I : 基本量度.