DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.05.026

健康实验小鼠部分血液指标的正常值

冉新泽 阎永堂 罗成基 郑景熙（卫防系 防原医学教研室）

在现代医学实验中，小鼠是常用的实验动物，因此掌握该动物血液学部分指标的正常生理数据对评价实验研究成果及其水平的高低都有其重大意义。本文就近几年我室积累的540例健康小鼠部分外周血液指标和骨髓有核细胞计数的资料进行整理，以供在实验中参考。

实验方法

动物

采用本校实验动物所提供的外观健康的BALB/c实验小鼠，雌雄各半，体重18～25g。

观察指标

外周血红细胞（RBC）总数、白细胞（WBC）总数和分类，RBC压积和血红蛋白（Hb）浓度测定，计算血液绝对指数（MCV、MCH和MCHC），并进行骨髓有核细胞（BMC）计数。

血液样品采集途径

将小鼠装入固定盒内，盖上盒盖，露出鼠尾，用酒精消毒并擦净其尾部，使尾静脉充分充血后，用4号针头刺破尾静脉即可取血。每只动物的不同指标均检查2次，取平均值计算结果。

骨髓有核细胞悬液的制备

小鼠断颈活杀后在无菌条件下（以备做其它指标用）取两侧股骨和胫骨，用1.0ml生理盐水反复冲洗出骨髓细胞，然后用4号针头滤过即可进行细胞计数。

实验结果（附表）

附表 小鼠外周血液部分指标的正常值

指标	结果	指标	结果
RBC总数 ($10^6/\mu l$)	99.5±2.1	WBC分类计数（%）	
RBC积压 (ml/dl)	99.5±5.1	嗜中性	33.0±10.5
Hb浓度 (g/dl)	14.0±3.2	嗜酸性	0.6±0.8
MCV (μm^3)	36.5±2.5	嗜成性	0.4±0.5
MCH ($\mu\mu g$)	14.5±1.6	淋巴	75.0±11.0
MCHC (%)	38.6±0.6	单核	1.0±0.1
WBC总数 ($10^3/\mu l$)	6.7±2.6	BMC总数 ($10^4/\mu l$)	7.4±1.2

〔注〕 表中数据为$\bar{X}\pm S_{\bar{X}}$

讨论

小鼠外周血液指标由于其内源和外源因素的干扰而影响结果的准确性[1]，但从总体趋势上讲，本实验条件下的正常生理数据与其他作者的结果[2][4][5][6]是相符的，仅为波动范围的差异，可能系因为取血时间的不同或者外源因素的原因[3]。本文结果红细胞总数为99.5±2.1（×10^6）/μl，略高于报道值，白细胞总数为6.7±2.6（×10^3）μl，又稍低于报道值[4]，但作为外周血的血液指标生理数据这样全面地进行整理统计却不多见。以下着重说明在血涂片的白细胞分类的形态学特点：

小鼠外周血嗜中性粒细胞和淋巴细胞的相对数为23.0±10.5%和75.0±11.0%，与大动物及人的结果恰好相反，也就是淋巴细胞所占比例达3/4以上。油镜下淋巴细胞以中、小型为主，有时可见双核、分叶核淋巴细胞，在为数很少的大淋巴细胞中，胞核还可有假核仁出现。而嗜中性粒细胞则胞浆淡染、轮廓不清，甚至看不见颗粒。

嗜酸性和嗜碱性粒细胞在白细胞分类计数中所见比例很少，本文结果分别为0.6±0.8%和0.4±0.5%。在光镜下可见小鼠嗜酸性粒细胞比嗜中性粒细胞稍大，胞浆为均匀的红色颗粒，胞核呈环状；关于嗜碱性粒细胞，有人认为哺乳类动物如大鼠和小鼠没有嗜碱性颗粒[5][6]，但我们在镜下却观察到小鼠的嗜碱性粒细胞的胞浆中有大小不等的紫黑色嗜碱性颗粒，且常遮盖在胞核上。

骨髓有核细胞计数易受采集部位不同、操作人

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

员技术熟练程度各异的影响，难有统一的参考值。本实验条件下小鼠股骨和胫骨的混悬液结果是7.4±1.2（×10⁴）/μl。

参考文献

1. 郑升，等。不同品系小鼠外周血白细胞正常值观察。动物学杂志 1988；23（1）：45～48
2. Philip L, et al. Biolgy data book. FASEB 1972: 267～274
3. 郑升，等。小鼠外周血白细胞数节律性变化实验观察。上海实验动物科学1987；7（1）：6～9
4. 施新猷。医用动物实验方法。北京：人民卫生出版社。1983：405～406
5. 李永材，等。比较生理学。北京：高等教育出版社。1985：58～62
6. 白玉书，等。大、小鼠尾静脉等白细胞正常值及其比较。动物学杂志1980；15(4)：5～7

（收稿：1987.10.28，修回：1988.5.5.）

肝海绵状血管瘤18例分析

陈善东　徐纬中　（新桥医院　消化科）

肝海绵状血管瘤是肝脏良性肿瘤中较常见者。我院自1965.1～1986.8共收治18例，均经手术和病理证实，现分析报道于后。

一、发病情况

据报道本病占肝脏良性肿瘤的41.6%，其总发病率为0.35%[1]。

1. 年龄：任何年龄均可发病。本组年龄平均45.8（7～67）岁，41～60岁者占66.7%。

2. 性别：本组男11例，女7例，男女之比为1.57：1，与一般报道多见于女性[3]者不同。

3. 数目与部位：本病多单发。本组单发者14例，占77.8%；位于左叶者7例，右叶6例，1例左右叶均侵犯。多发4例，3例位于右叶，1例左右叶均有。数目最多为5个。

4. 肿瘤大小不一，小者仅于显微镜下才能辨认，大者可达十余公斤[2]。本组最小瘤体长径0.5 cm，最大长径52cm。

二、诊断

本病的临床表现无特征性，术前诊断较困难。本组4例无症状，10例有上腹或右上腹痛，多为隐痛。有肝脏肿大者仅8例，且多为轻度肿大；2例右上腹可触及包块，1例并有右手3～4掌间血管瘤。近年来随着肝核素血池扫描、B超、CT和血管造影等检查的开展，术前得出正确诊断的报道逐渐增多。结合本组资料，其诊断要点如下：

1. 病程长，病人情况好，肿物生长缓慢，质软、光滑、有活动性、无明显压痛，血常规、肝功能正常，AFP阴性可作为与肝脏恶性肿瘤及肝脓肿等鉴别时参考。本组4例无症状，7例病程在1年以上，最长者7年。血常规全部正常，肝功能除3例有总胆红质或GPT轻度升高外余15例均正常，查AFP者10例皆阴性。

2. B超检查：对本病诊断颇有价值，可明确病变大小、数目和部位，为手术提供依据；且为非创伤性，安全、简便、经济，可多次复查比较，应列为首选。其图象特征为：病变区多为强回声反射，内部呈网状、条索状或导管状结构，边缘反射增强，有不整的晕环（Halo Sign），偶见衰减效应[3]。本组作B超者13例，4例诊断为肝内血管瘤，最小者长径为3 cm，7例诊断为肝内占位性病变，2例漏诊，其瘤体长径分别为1.5和3 cm。

3. 肝核素血池扫描：一般肝^{198}Au核素扫描对本病只能提示肝内占位性病变，不能确定其性质，难与其他原因所致的肝内占位鉴别，病灶＜3 cm者则不易显示，故诊断价值有限。采用血池扫描在原^{198}Au扫描放射性稀疏区出现明显而均匀的放射性充填、浓聚征象则有较大诊断价值。本组作肝扫描者12例，其中3例进一步作血池扫描后拟诊为肝血管瘤，最小者长径10cm；诊断为肝内占位者6例，1例误诊为肝外包块，2例漏诊，瘤体长径

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net