DOI:10.16016/j.1000-5404.1991.04.018

使近中𬌗成为中性𬌗或基本上中性𬌗，由此大大缩短了疗程。

3.5 本矫治器制作简便。

4 使用时注意事项

4.1 当上前牙扭转、移位明显或下前牙向唇侧倾倒移位时，不能使用本矫治器。

4.2 真性下颌前突者一般不宜采用。

4.3 矫治器需全天戴用，吃饭时亦不可取下。

4.4 每周复诊1次。每次复诊时，要注意添加斜面导板接触上前牙牙颈部的塑料，适当磨低后牙𬌗垫，至反𬌗解除后，才取下矫治器。

关键词 前牙；深反𬌗；矫治器

参 考 文 献

1. 藤井仁毅. 前齿部矫正の. 简单な一方法. 齿界展望 1975;50(2):291

2. 四川医学院主编. 牙颌畸形的防治及矫治. 口腔矫形学. 北京：人民卫生出版社 1979:123～143

（收稿：1991.05.03；修回：1991.06.14）

用微凝蛋白测定大鼠肝脏网状内皮系统吞噬功能和有效血流量△

孙文兵 韩本立 段恒春 王敖川 （第三军医大学西南医院 肝胆外科）630038

有效地测定肝脏网状内皮系统（RES）吞噬功能（RESPF）和有效血流量（EHBF）对于探讨肝脏的病理生理非常重要，对此，所用胶体可以是碳、磷酸铬、胶体金、胶银体等[1]，由于这些物质不能够被人体代谢，几乎是永久存留于RES内，所以只能用微量于人体，人体对于微量胶体颗粒的清除主要取决于进入RES的血流量，因此，这些物质主要是用于测定EHBF。

Benacerraf在1955年提出用放射性碘标记的人体血清白蛋白微凝颗粒测定RESPF具有优越性，这种巨球蛋白颗粒能被人体代谢，因而可用大剂量测定RESPF，国外不少学者用该方法做了许多工作，尽管国内学者对RESPF和EHBF的研究不少，但所用方法都有方法繁、应用局限等缺点，近年来，我们用^{125}I标记的人体微凝蛋白（HMAA）成功地测定了大鼠RESPF和EHBF，现介绍方法如下：

1 材 料 和 方 法

1.1 HMAA的制备

基本上按Iio[1]介绍的方法制备。把20%人体白蛋白*溶液用0.9%NaCl稀释至3%后用0.2N NaOH调至pH10.0，置70℃恒温振荡器中水浴振荡，100次/min，20min后把温度升至79℃，继续水浴振荡，100次/min，15min后把溶液冷却。用作载体的蛋白溶液用0.2N HCl调至pH7.5后4℃冰箱保存。

用作标记^{125}I的物质还需作如下处理，用0.2N HCl将蛋白溶液调至pH5.0，离心（300r/min）20min，弃去上清，用等体积0.1N $NaHCO_3$补充，沉淀完全溶解后得到的微乳白色溶液用氯胺T法标记^{125}I，多余的碘用G200过滤柱清除，用前经Seitz滤斗过滤消毒。

△ 国家自然科学基金资助项目

* IMMUNO AG Vienna Austria产品

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

1.2 HMAA血液清除率的测量

1.2.1 测RESPF：将0.6mg/100g的^{125}I-HMAA经下腔静脉（IVC）注入，然后分别在4min、6min、8min、10min和12min时经IVC取血0.3ml，置EDTA管中，取0.1ml在γ免疫计数器（FJ-2008，西安262厂产品）上计数后求出半清除期T50。

1.2.2 测EHBF：将0.08mg/100g的^{125}I—HMAA经IVC注入，然后分别在2min、4min、6min、8min和10min取血，取血方法、测定及T50求得同RESPF测定。

2 结 果

2.1 颗粒大小

按以上方法制得的HMAA颗粒用电镜测量其直径为10nm～20nm。

2.2 正常值

连续测定正常大鼠RESPF和EHBF各8只，得其T50的$\bar{x}\pm s_{\bar{x}}$分别为8.7±0.7min和3.9±0.3min。

附表 3批RESPF和EHBF*的测定结果

批次	RESPF (n)	EHBF (n)
1	8.7±0.7*(8)	3.9±0.3(8)
2	8.1±0.4 (8)	4.0±0.5(8)
3	8.2±1.0 (8)	3.7±0.7(8)

*结果为T_{60}（均值±标准误）$\bar{x}\pm s_{\bar{x}}$ min

2.3 重复性

只要控制好pH、温度和振荡量，结果会具有很好的一致性。近年来，我们制备了三批HMAA，正常大鼠的测定结果见附表。

2.4 敏感性

我们用此方法测定了大鼠在胆道梗阻(BDL)和胆道感染（AC）时RESPF和EHBF的变化，发现BDL48h后EHBF明显降低，而RESPF显著升高，AC24h后RESPF既有明显上升，并持续至48h，EHBF48h后显著上升（图1、2）。

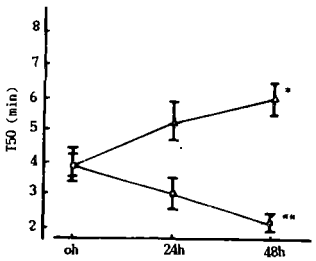


图1 BDL和AC后EHBF的变化（$\bar{x}\pm s_{\bar{x}}$）

△……△ BDL °……°AC

* 与oh比较，$P<0.05$

** 与oh比较，$P<0.01$

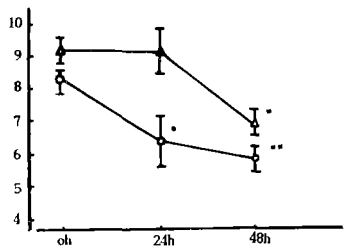


图2 BDL和AC后RESPF的变化（$\bar{x}\pm s_{\bar{x}}$）

△……△ BDL °……°AC

* 与oh比较，$P<0.05$

** 与oh比较，$P<0.01$

3 讨 论

目前国内测定活体中RESPF和EHBF存在的问题不少，虽然用HMAA清除试验法测定两者已被国外学者广泛采用[3][4]，但国内尚未见类似报道，HMAA无抗原性，无毒性，易得到合适的颗粒直径，且其清除率容易测定，是一个值得推广的方法。

肝脏中的RES占全身总RES的80%～90%，测定全身RESPF能较好地反映肝脏RESPF的变化，用该方法制备的HMAA颗粒可以全部被RES吞噬，且具有RES细胞吞噬均质胶体

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

的清除规律，所以测定血液中HMAA之T_{50}能较好地反映肝脏RESPF的改变，但必须指出，用T_{50}方法测定肝脏RESPF需要足够的胶体量，其最低允许剂量叫临界剂量（critical dosage，CD），超过CD时，清除率与剂量成反比，T_{50}的大小表明肝脏RESPF的弱和强，低于CD时，只有一部分RES暴露于胶体之中，清除率只与EHBF有关，所以测定微量胶体的T_{50}能够反应EHBF的大小。CD在不同种动物之间是不同的，Benacerraf[4]等测得大鼠的CD为0.43mg/100g。

Iio强调了在HMAA制作过程中光密度的变化，我们在制作过程中体会到，只要控制好pH、温度和振荡量，其光密度则在Iio所介绍的范围之内，我们认为，为避免增加污染机会，光密度可省略不测。

进入体内的放射性碘会很快被RES清除、释放、经尿排出，用10μc的放射性HMAA注入体内，身体所接受的放射性是0.00002Gy[1]，这一剂量远较照一张普通X片所接受的量小得多。

由以上资料可看出，测定HMAAT_{50}来反映肝脏RESPF和EHBF的方法敏感、稳定、简单易行，可安全应用于人体，近年来国外不少学者做了许多这方面的工作[2,3,4]，其结果与我们的实验结果一致。

关键词 网状内皮系统；吞噬功能/肝脏；血流量/肝脏；大鼠

参 考 文 献

1. Iio M, Wagner HM, Scheffel U, et al. Studies of the reticuloendothelial system (RES). I. Measurement of the phagocytic capacity of the RES in man and dog. J Clin Invest 1963;42:417
2. Cooksley WGL, Powell LW, Halliday JW. Reticuloendothelial phagocytic function in human liver disease and its relationship to haemolysis. Br J Haematology 1973;25:147
3. Pain JA, Collier D, Ritson A. Reticuloendothelial system phagocytic function in obstructive jaundice and its modification by a muramyl dipeptide analogue. Eur Surg Res 1987;19:16
4. Benacerraf B, Biozzi G, Halpern BN, et al. Phagocytosis of heat-denatured human serum albumin labelled with ^{131}I and its use as a means of investigating liver blood flow. Br J Exp Path 1957;38:35

（收稿：1990.05.17；修回：1991.02.06）

刃厚皮片完全覆盖烧伤切削痂创面改善外观和防止残余创面

艾深海 黎 鳌（第三军医大学西南医院 烧伤研究所）630038

自1988年2月～1989年12月，对144例200次Ⅲ度及深Ⅱ度烧伤创面在切削痂后，采用刃厚皮片完全覆盖的密植法，改善了外观，提高了成活率和防止了残余创面的发生，现将结果报道如下：

1 病例与方法

烧伤病人144例，男98例，女46例，年龄1岁～84岁，总面积0.5%～90%，Ⅲ度面积最大者55%，平均切削面积8.35%，部位遍及全身各部，供皮区多为腹、胸、背、头皮及四肢，全部治愈。方法是Ⅲ度早期切

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