DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.09.011

同时，也可能为开发新的更有效的抗AS药物提供理论线索。也可能开辟新的更安全有效的抗AS途径。

参考文献：

[1] Ruizeveld de Einter J A, Trapman J, Vermey M, *et al*. Androgen receptor expression in human tissues: an immunohistochemical study [J]. J Histochem Cytochem, 1991, 39(7): 927—936.
[2] 龚志锦，詹容洲 编著. 病理组织制片和染色技术[M]. 上海：科学技术出版社，1994. 136—145.
[3] Gundersen H J G, Bendsten T F, Korbo L, *et al*. Some new, simple and efficient sterological methods and their use in pathological research and diagnosis[J]. APMIS, 1998, 5(96): 379—394.
[4] Mendelsohn M E, Karas R H. Mechanisms of disease: The protective effects of estrogen on the cardiovascular systen[J]. N Engl J Med, 1999, 340(11): 1 801—1 811.
[5] Li G, Chen Y F, Greene G L, *et al*. Estrogen Inhibits vascular smooth muscle cell-dependent adventitial fibroblast migration *in vitro*[J]. Circulation, 1999, 15(100): 1 639—1 645.
[6] Holm P, Andersen H L, Stender S. Gender gap in aortic cholesterol accumulation cell interaction[J]. Circulation, 1998, 24(98): 2 731—2 737.
[7] Alexandersen P, Haarbo J, Byrjalssen I, *et al*. Natural androgens inhibit male atherosclerosis: a study in castrated, cholesterol-fed rabbits[J]. Circ Res, 1999, 84(7): 813—819.
[8] Zgliczynski S, Ossowski M, Slowinska Srzednicka J, *et al*. Effect of testosterone replacement therapy on lipoproteins in hypogonadal and elderly men [J]. Atherosclerosis, 1996, 1(121): 35—43.
[9] Bruck B, Brehme U, Gugel N, *et al*. Gnder-Specific differences in the effects of testosterone and estrogen on the development of atherosclerosis in rabbits[J]. Arteriocler Thromb Vasc Biol, 1997, 10(17): 2 192—2 199.
[10] Wenger N K, Knatterud G L, Canner P L. Early risks of hormone therapy in patients with coronary heart disease[J]. JAMA, 2000, 284(1): 41—43.
[11] Sbarouni E, Kroupis C, Kyriakides Z S, *et al*. Cell adhesion molecules in relation to simvastatin and hormone replacement therapy in coronary artery dieseae [J]. Eur Heart J, 2000, 12(21): 975—980.
[12] Bonapace I M, Addeo R, Altucci L, *et al*. 17 beta-estadiol overcomes a G1 block induced by HMG-CoA reductase inhibitors and fosters cell cycle progression without inducing ERK-1 and -2 MAP kinases activation [J]. Oncogene, 1996, 12(4): 753—763.
[13] Travia D, Tosi F, Negri C, *et al*. Sustained therapy with 3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme-A reductase inhibitors does not impair steroidogenesis by adrenals and gonads [J]. Clin Endocrinol Metab, 1995, 80(3): 836—840.
[14] Ohta H, Komukai S, sugimoto I, *et al*. Effect of a HMG-CoA reductase inhibitor combined with hormone replacement therapy on lipid metabolism in Japanese women with hypoestrogenic lipidemia: a multienter double-blind controlled prospective study [J]. Maturitas, 1998, 29(2): 163—171.

（编辑 陈聪连）

文章编号：1000-5404(2002)09-1025-01

个案与短篇

层流手术室围术期低温致苏醒延迟2例

Two cases of the delayed palinesthesia caused by perioperative hypothermia in the operation room cleaned by laminar flow

陈伯成[1,2]，杨天德[1]，史 忠[1]，陶 军[1]，吴悦维[1]，张永富[1]，陈祥瑞[1]，张宽平[1]，谭 虎[1]（[1]第三军医大学附属新桥医院麻醉科，重庆 400037；[2]解放军303医院麻醉科，南宁 530021）

我院层流手术室曾有2例胸科手术病人全麻后因围术期低温致苏醒延迟，现报告如下。

例1：男，42岁，68 kg，因左上肺肿瘤行左肺叶切除术，ASA II级，以阿托品0.5 mg，地塞米松10 mg，咪唑安定10 mg，万可松8 mg，芬太尼0.3 mg静脉注射、诱导插管，用美国Marquette监测BP、ECG、SPO2 $EtCO_2$，芬太尼、万可松、异丙酚静脉滴注维持麻醉。手术历时3 h，术中层流手术间温度18 ℃，关胸前以新洁尔灭和生理盐水1 000 ml冲洗后关胸并停麻醉药，术中输液1 000 ml，尿量300 ml，生命体征平稳，术毕血压12.0/5.33 mmHg，心率62～70次/min，病人未清醒。以阿托品0.5 mg，新斯的明1 mg，氨茶碱250 mg，催醒无效。触摸发现皮温低，遂测鼻咽温33.1 ℃，怀疑低温致苏醒延迟，遂以电热毯加温并加盖被褥，以输血（液）加温器对400 ml全血加温输入，1 h后鼻咽温升至34.9 ℃，自主呼吸恢复并渐清醒，吸痰拔管后观察10 min生命体征平稳，$SPO_2 \geqslant 96\%$送回病房。

例2：男，61岁，51 kg，因食管癌根治术后食管瘘行胸腔廓清术，ASA III级，心率130次/min，血压21.3/13.3 mmHg，以氯胺酮70 mg，咪唑安定7 mg，万可松6 mg，芬太尼0.1 mg静脉注射、诱导插管，以西地兰0.2 mg纠正心律，用异丙酚、万可松、芬太尼静脉滴注维特麻醉，术中生命体征平稳，从胸腔清除大量脓苔，并用2000 ml温新洁尔灭液反复冲洗。手术历时4.5 h，术毕病人不醒，有轻微自主呼吸，呈点头状，血压降至11.7/8.0 mmHg，心率降至50～64次/min，给予氨茶碱、阿托品、新斯的明后仍不醒，触皮温凉测鼻咽温33.6 ℃，遂电热毯加热保温并加盖被褥，用输血（液）加温器加温全血400 ml后血压上升至16.0/9.3 mmHg，HR 90～100次/min，2 h后鼻咽温升至34 ℃，自主呼吸稍好转，仍不能拔管，带呼吸机送回监护病房，继续保温，4 h后鼻咽温上升至36.2 ℃，病人清醒、拔管。

（下转1028页）

作者简介：陈伯成（1965—），男，湖北省孝感市人，主治医师，主要从事心血管外科麻醉方面的研究，发表论文17篇。电话：(023)68755634

收稿日期：2001-08-10；修回日期：2001-10-11

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

2.3 IgY 的热稳定性

以温度为横轴以 ELISA 吸光值为纵轴，各温度处理后的吸光值形成一曲线，见图 5。从曲线中可以看出在体温 37 ℃情况下 IgY 活性下降甚微。在 64 ℃作用 15 min 之前 IgY 的活性下降在 30% 多，50 ℃～64 ℃为一相对稳定的平台期，而在 70 ℃作用 15 min 后 IgY 的活性迅速下降。

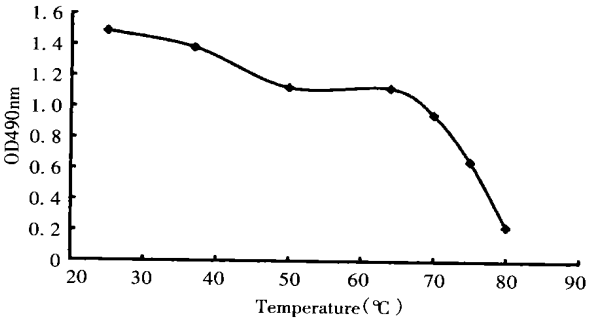


图 5 蛋黄 IgY 抗体活性与温度之间的关系

Fig 5 Relationship of the antigenicity of IgY with temperature

3 讨论

目前 IgY 已经引起广大研究人员的兴趣，它主要有三个特性：①产量大提取可行；②具有高度的稳定性和生物效应；③作为诊断试剂干扰小。

本研究采用改良的 WD 法提取 IgY 得到的产量高达 13.7 mg/ml 蛋黄液，来源十分丰富；纯度高达 95%；经免疫印迹证实 IgY 为来源于鸡血清中的 IgG。以往提取方法较多，但程序复杂，产量和纯度均不很高，加拿大 British Columbia 大学 Nakai 将其提出的水溶(WD)法进一步改良，使得产量和纯度明显提高，且方法简便可工业化生产，较其它如 PEG、DS 等法具有明显优势。经过该法提取的 IgY 活性无明显影响，能特异结合白色念珠菌而不结合其它革兰氏阴性和阳性菌，菌体染色清晰，背景干扰小，特异性强，可进一步开发作为白色念珠菌的快速简便的诊断试剂。

既往有学者采用抗体中和滴度法检测 IgY 的稳定性，发现其具有良好的耐酸，耐热的理化性质，本研究首次采用较敏感的 ELISA 法对 IgY 的稳定性进行研究再次发现 IgY 具有高度的稳定性，在通常情况下 IgY 基本能耐受巴氏消毒(63 ℃15 min)，在温度为 37 ℃的体温状态下其活性基本无明显改变，这种稳定的理化性质对 IgY 作为诊断试剂和作为治疗药物都是十分有利和必要的。

目前已成功提取出抗小分子蛋白质、病毒、细菌的 IgY，并发现其具有高度结合抗原的能力和良好的抗病毒抗细菌的生物学效应。本研究首次提取出抗真菌的 IgY。IgY 抗体不仅安全性好，而且鸡蛋来源丰富，造价低，抗体含量高，稳定性极好，作为口服药物或食品添加剂预防和治疗病原性腹泻和肠源性感染具有广阔的前景。由于 IgY 的免疫学性质，其作为诊断试剂的价值更是受到越来越多人的重视。

参考文献：

[1] Akita E M, Nakai S. Comparision of four purification methods for the production of immunoglobulins from eggs laid by hens immunized with an enterotoxigenic E coli strain[J]. J Immunol Methods, 1993, 160(2): 207－214.

[2] Terzolo H R. Agglutination of hen egg-yolk immunoglobulins (IgY) against Salmonella enterica, serovar enteritidis[J]. Rev Argent Microbiol, 1998, 30(2): 84－92.

[3] Hansen P, Scoble J A. Isolation and purification of immunoglobulins from chicken eggs using thiophilic interaction chromatography. [J] J Immunol Methods, 1998, 215(1－2): 1－7.

[4] Hajime HATTA. Oral passive immunization effect of anti-human rotavirus IgY and its behavior against proteolytic enzymes[J]. Biosci Biotech Biochem, 1993, 57(7), 1 077－1 081.

[5] Akita E M, Nakai S. Neutralization of Enterotoxigenic Escherichia coli Heat-labile Toxin by Chicken Egg Yolk ImmunoglobulinY and Its Antigen-bind Fragments[J]. Food Agric Immunol, 1998, 10(2): 161－172.

[6] Li X. Effects of egg and yolk weights on yolk antibody (IgY) production in laying chickens[J]. Poult Sci, 1998, 77(2): 266－270.

[7] 常 山，张雅萍. 鸡卵黄免疫球蛋白抗体(IgY)研究进展[J]. 第三军医大学学报, 2000, 22(6): 19－22.

(编辑 汪勤俭)

(上接 1025 页)

讨论

本组病人术后低温不醒的特点：在层流手术间，中央空调降温，发生在夏季，室内温度降得过低(17 ℃～20 ℃)；胸腔手术反复大量冲洗液体，以致引起热量丢失；例 2 年龄大，病情重，手术时间长；加温处理有效，且麻醉药量小。

围手术期低温的危害：低温易引起药物代谢缓慢，苏醒延迟，呼吸抑制。低温可导致心功能恶化[1]，抑制窦房结，使心内传导减慢，心每搏输出量降低，心率减慢，血压下降，发生心律紊乱，心室纤颤，尤其对老年人死亡率明显增加。

防止术中体温降低的措施：应该重视围术期低温这一麻醉并发症[2]，术中及术后也要采取积极的保温措施如电热毯，输血(液)加温器，尤其对年老体弱及机能情况差者，应控制室内温度 22℃～24℃为宜，对长时间大创面手术病人常规鼻咽温度监测，避免大量冷液冲洗胸腔，麻醉药量应适当减少。

关键词：麻醉；苏醒延迟；低温；围术期；层流手术室

中图法分类号：R614.2^{+}5 文献标识码：B

参考文献：

[1] Lichtenstein S V, Ashe K A, Dalati H, *et al*. Warm heart surgery[J]. J Thorac Cardiovasc Surg 1991, 101(2): 269－274.

[2] Frank S M, Higgins M S, Breslow M J, *et al*. The catecholamine, cortisol and hemodynamic responses to mild perioperative hypothermin[J]. Anesthesiology, 1995, 82(1): 83－93.

(编辑 陈聪连)

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