留时间、峰个数和峰形的改变初步反应。在10种变性蛋白质中，GuHCl及Urea变性的5种蛋白质的梯度保留时间、峰个数、峰形与天然蛋白质相同，初步说明了这些蛋白质在HPHIC上可能得到了的复性。而其他变性蛋白质有的保留时间明显延长，有的峰形宽、低，出现肩峰、双峰，有的难以洗脱，这些蛋白未复性。

计量置换模型的Z可以用于表征蛋白质构象的变化，是反映蛋白质复性效果的参数之一[3,7]。当变性蛋白质的构象完全恢复或接近天然状态时，Z值应该相同或相近。以上GuHCl及Urea变性的蛋白质中4种Z值与相应的天然蛋白接近，进一步说明变性蛋白质经过HPIEC后其空间构象基本恢复至天然状态。而BSA的Z值无法测定，说明其空间构象尚未恢复。

此外，活性回收率是描述蛋白质在色谱上复性效果的最直接和最重要的指标，活性的判断往往也是最终的指标。复性的蛋白必须具有生物学活性才有实际应用价值，而且蛋白质在天然或接近天然构象的状态下，其活性位点才会暴露，具有一定的生物学活性。所以活性的获得也从另一个侧面反映出蛋白质空间结构的恢复。我们对有条件测活的Lys、RNase进行活性测定。首先测定两种天然蛋白的生物活性以作为标准，然后测定变性的Lys、RNase在HPIEC上出峰时流出的组分。证实两种变性蛋白质在HPIEC上得到了较高的活性回收率。同时通过计算峰面积得到的质量回收率与活性回收率结果一致。

不同蛋白质的等电点(pI)不同，所需流动相的pH值不同。实验中用的是强阳离子色谱填料，流动相的pH值必须低于蛋白质的pI，对于pI较低的蛋白质，酸性环境可能对其复性不利。提示我们在今后的实验及应用中，对于pI大于7的蛋白宜选择强阳离子色谱填料；而pI小于7的蛋白则宜选用阴离子色谱填料，这样可以使流动相的pH值保持在7左右，避免过酸或过碱的环境影响蛋白质的复性。

关键词：蛋白变性；复性；高效离子交换色谱
中图法分类号：Q503 文献标识码：B

参考文献：

[1] 郭立安，耿信笃. 蛋白的色谱复性及同时纯化[J]. 生物工程学报，2000，16(6)：661－666.
[2] 崔建武，吴永志，刘 楠，等. 新型重组IL-6 D24-PE40KDEL外毒素融合蛋白复性及纯化[J]. 军事医学科学院院刊，2004，28(6)：523－526.
[3] CHANG J H，GUO L A，FENG W K，*et al*. Studies on the correlation of chromatographic behaviour of biopolymers between reversed-phase and hydrophobic interaction chromatography. Testing the stoichiometric displacement between biopolymer and bisplacing agent[J]. Chromatographia，1992，34(11)：589－596.
[4] WITHKA J，MONCUSE P，BAZIOTIS A，*et al*. Use of high-performance size-exclusion，ion-exchange，and hydrophobic interaction chromatography for the measurement of protein conformational change and stability[J]. J Chromatogr，1987，398(10)：175－202.
[5] 姚志麟. 环境卫生学[M]. 第3版. 北京：人民卫生出版社，1993：325－326.
[6] 李 敏，王 彦，焦波林，等. Z及log I对离子交换色谱中脲变溶菌酶分子构象变化的表征[J]. 色谱，2003，21(3)：214－217.
[7] 刘 彤，耿信笃. 基因工程中的液相色谱[J]. 色谱，2000，18(1)：30－34.

(编辑 周 芳)

第六届全国创伤学术会议暨创伤骨科新进展研讨会征文通知

为了提高我国创伤外科的临床救治与基础研究水平、促进学术交流，由中华医学会创伤学分会、《中华创伤杂志》编辑部主办、深圳市第二人民医院协办的第六届全国创伤学术会议暨创伤骨科新进展研讨会，拟定于2006年9月22日～24日在广东省深圳市召开。

1. 征文内容：①颅脑创伤救治；②胸腹创伤救治及诊断；③四肢及血管损害；④脊柱脊髓及骨盆损伤；⑤多发伤救治；⑥创伤评分进展；⑦创伤基础研究。

2. 征文要求：①未曾发表过论文的500字以内摘要1份，论文应具有科学性、先进性和实用性；②按结构式摘要撰写，顺序为文题、作者单位及邮政编码、姓名、目的、方法、结果、结论；③请寄打印稿并加盖公章，同时附该文软盘(Word格式)，自留底稿不退稿。欢迎通过E-mail投稿。

3. 优秀论文评选：拟参加青年优秀论文评选者(45岁以下)，除寄摘要外，需附全文1份，并另纸注明第一作者的年龄、职称及职务。符合本刊要求的获奖论文优先在本刊发表。

4：证书颁发：参加会议者，将颁发国家级继续教育项目学分证书和中华医学会论文证书。

3. 收稿地点：来请请寄重庆市渝中区大坪长江支路10号《中华创伤杂志》编辑部向勇主任收；**邮政编码**：400042；**电话**：(023)68757458，68818654；**传真**：(023)68818654；E-mail：zhcszz@163.com。广东省作者可寄深圳市第二人民医院急救中心创伤外科(笋岗西路3002号)张胜利收。**邮政编码**：518035。**电话**：(0755)83324595；**移动电话**：13360519059；E-mail：zhangsl12001@yahoo.com.cn。信封上请注明“创伤会议”。

截稿日期：2006年7月20日前(以当地邮戳为准)，逾期不予受理。