

示。一般盲肠位于右髂窝内,但由于胚胎时中肠旋转异常,盲肠位置可有变异,阑尾的部位也随之而异,可高达肝下或低之盆腔内,阑尾异常位置对临床诊断有重要意义。阑尾外形似蚯蚓状,长约5~7cm,直径0.5cm,腔内存有气体,超声检查不易显示。阑尾发炎时,充血、水肿、渗出,腔内液体滞留等改变是利于被超声检出的病理基础。

鉴别诊断发炎的阑尾与正常含液肠管鉴别正常肠管内径较大,动态观察可见蠕动及环状皱襞,并与上下端肠管连通;与右侧输尿管结石鉴别 结石部位以上输尿管扩张,结石后方可见声影,合并有右肾盂积水;与右侧宫外孕或黄体囊肿破裂鉴别患者为育龄女性,宫外孕者多有停经史,无转移性右下腹痛,无回声或混合性回声包块多位于盆腔内,液体较少时位于子宫直肠窝,较多时无回声区可出现于右结肠外侧沟及其他部

位,穿刺时可见不凝血液;与胆囊或胃十二指肠溃疡穿孔鉴别其声像图主要表现为穿孔部位有不规则的囊性或囊实性压痛性包块,而阑尾部位无明显包块,前者有胆囊结石病史,后者立位超声检查或X线透视均可见右膈下游离气体;与急性肠系膜淋巴结炎鉴别后者多发生于小儿,患儿有发热、右下腹痛,类似阑尾炎症状,但其体温升高并迅速恢复正常,同时伴有呼吸道症状,腹部超声检查无阑尾炎的其他声像图改变,于脐周或右侧下腹可见肿大淋巴结回声。此外,还应与回盲部肿瘤、回盲部结核、肠套叠、克隆病等鉴别。

由此可见,诊断急性阑尾炎时直接征象和间接征象同等重要,只有根据超声声像图直接征象和间接征象、结合病史、体征、化验及其他检查并加以具体分析,才能更有效地提高诊断的准确率。

大脑处理信息量化模型中的另一种样本重组方案

谢勤^{1*} (广州市科技和信息化局第16届亚运会组委会信息技术部 510000)

【中图分类号】R74 【文献标识码】A 【文章编号】1672-5085 (2011) 22-0209-02

【摘要】文章^[1-7]提出了血液循环在大脑处理信息的过程中具有时序控制作用,并用量化模型结合结构风险最小化相关理论说明时序控制作用的意义。量化模型中涉及网络训练样本的重组问题,文章^[7]已给出一种样本重组方案,本文将介绍另外一种样本重组方案。在量化模型中,每个神经细胞有两种角色,一是某个分解出来的前向网络的输出细胞,一是各前向网络的输入细胞。对于输出细胞这一角色,训练样本排列图中的每条竖线对应一个“已经经过处理,传输到达输出细胞,经输出细胞加和后成为前向网络输出”的样本;对于输入细胞这一角色,每条竖线对应的输入样本经样本重组后成为输入每个前向网络模型的样本。采用不同的样本重组方案不影响量化模型中应用结构风险最小化相关理论进行分析的推导过程。

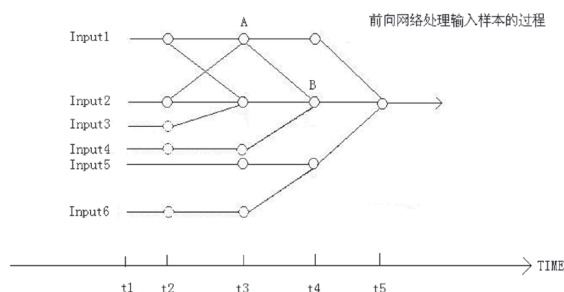
【关键词】过程存储与重组模型 时序控制 微循环 结构风险 中枢神经系统 信息处理

前言

文章^[1-7]提出了血液循环在大脑处理信息的过程中具有时序控制作用,并用量化模型结合结构风险最小化相关理论说明时序控制作用的意义。量化模型中涉及网络训练样本的重组问题,文章^[7]已给出一种样本重组方案,本文将介绍另外一种样本重组方案。本文共分三部分:第一部分介绍相应的背景信息。第二部分介绍新的样本重组方案。第三部分对两种样本重组方案进行比较。

1 背景信息介绍

1.1 量化模型中,把生物神经网络分解成一系列的前向网络,对有反馈回路网络行为的观察可以近似看作对一系列前向网络行为的观察;对有反馈回路网络的训练可以近似看作对一系列前向网络的训练。由于传输延迟的存在,在运用数学工具进行分析的时候,实际输入每个前向网络模型的样本是“重组以后的样本”,图1说明了相关的概念和问题^[1-7]。



信号在神经网络中的处理存在延迟。对于图中前向网络, t_1 时样本从网络输入层输入前向网络, t_2 时信号传输到1层细胞,经1层细胞处理后继续传递; t_3 时信号传输到2层细胞,经2层细胞处理后继续传递; t_4 时信号传输到3层细胞,经3层细胞处理后继续传递; t_5 时信号传输到输出细胞,经输出细胞处理后,成为前向网络的输出信号。

信号在神经网络中各通路的传输延迟不同时,实际输入前向网络模型训练的样本是重组以后的样本。假设输入5,输入6到3层的传输延迟比较大,那么在 t_4 时3层细胞处理的样本实际可能是“前个输入样本的输入5,输入6信号和 t_1 时输入网络样本的输入1,输入2,输入3,输入4重组后的样本”。

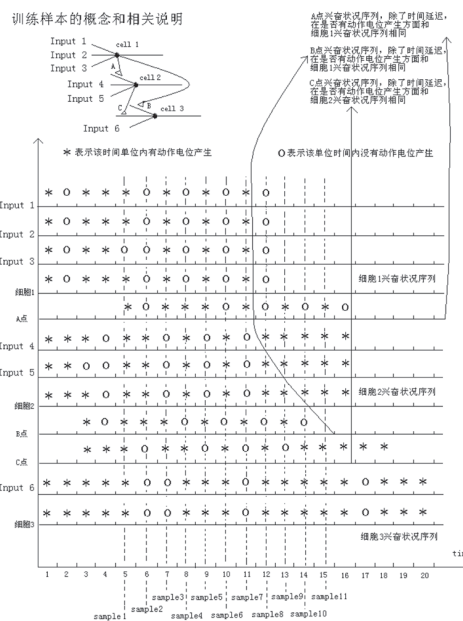
在网络情况比较复杂,假设2层细胞A细胞到3层细胞B细胞的传输延迟比较大,前一个样本输入1,输入2的信号经处理后的信号,在3层细胞已经在处理 t_1 时输入网络的样本时,经过A通路到达细胞3,这种情况下样本重组就要考虑前面样本的输入1,输入2信号,也要考虑 t_1 时输入网络的样本中输入1,输入2的信号。

由于绝对不应期的存在,前向网络在一段时间内完成处理的样本总量是有限的。样本重组不影响这一点。

图1 样本重组问题的由来

Fig.1 Origin of sample recombination problem

1.2 对整个生物神经网络,可以建立训练样本排列图,图2^[1-6]



1. 每条竖向的虚线对应一个训练样本,注意由于采用结构风险最小化工具进行分析的时候,进行推理数量(具体在图面标注),所以“兴奋状况”不简单地等于“是否放电”。由于绝对不应期的存在,一段时间内训练样本总数是有限的。
2. 经过训练样本的训练,网络将符合一定的概率函数,例如在含几十个时间单位的时间内,各细胞同时兴奋概率增大(在心理上表现为细胞同步兴奋时间)的概率。在不同的情况下,训练样本的网络符合不同的概率函数。较理想的训练结果是,在各种生化环境下和存在各种干扰信息的情况下,都能保证“正确地回忆起一函数”。假设这种理想情况对应的函数函数为0,结构风险最小化理论可以衡量实际的概率函数与理想函数0的符合程度。

图2 训练样本排列图^[1-6]

Fig.2 an illusion about sample range^[1-6]

1.3 在量化模型分解出来的前向网络模型集合中,具体生物神经网络中的每个细胞有两种角色:一是某个前向网络的输出细胞,一是前向网络的输入细胞。对于输出细胞这一角色,样本排列图中的每条竖线对应一个“已经经过处理,传输到达输出细胞,经输出细胞加和后成为前向网络输出”的样本。对

于输入细胞这一角色,样本排列图中每条竖线对应的样本经样本重组后成为输入各前向网络模型的样本。

2 样本重组方案介绍

样本重组方案包括三个步骤,一 对网络进行阈值波动相关的扩维处理^[1-7];二 对网络进行网络延迟相关的扩维处理;三 根据扩维后的网络,结合训练样本排列图,按各通路具体传输延迟获得重组以后的样本。

对网络进行网络延迟相关的扩维处理具体步骤:一 从输出细胞开始,后向逐层分析网络。二 对于每层细胞,分析各个细胞,如果发现细胞到已分析过的各层,包括当前层的某个细胞存在多条通路,并且各通路时间延迟差别较大,则只保留延迟时间差别小的通路,对其他各条通道各构造一个扩维子前向网络,以子前向网络输出代替被分析细胞的输出。三 子网络构造方法是:1 复制被分析细胞作为子前向网络输出细胞 2 以各子前向网络的输出代替被分析细胞各路输出 3 对有直接输出到被分析细胞的细胞,复制细胞和相应通路,连接到子网络的输出细胞 4 对有直接输出到上一步被复制细胞的细胞,复制细胞和相应通路,连接到相应的上一步复制出来的细胞,迭代执行本步骤,直到复制完相应的输入层细胞。图3给出了图1经扩维处理后的结果。

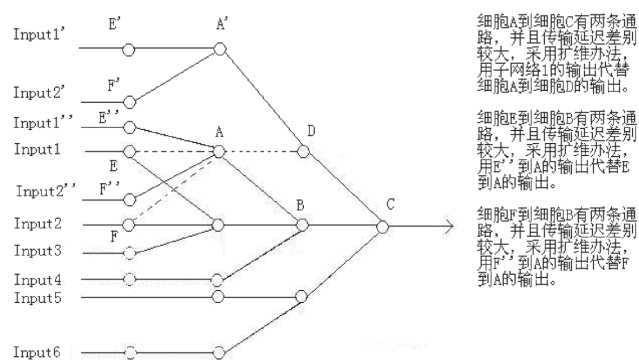


图3 图1经网络延迟相关的扩维处理后的结果

Fig.3 Example of latency-related-dimension-expansion

3 两种样本重组方案的对比

文章^[1-7]提到的样本重组方案与本文方案相比,不进行网络延迟相关的扩维处理,采用保留时间延迟差别不大的通路,对其他各通路直接用各通路末端突触兴奋状况代替各扩维子网络对应的样本分量的做法。这一方法不影响应用结构风险最小化相关理论进行分析的推导过程。

参 考 文 献

- [1] 谢勤,王乙容. 大脑处理信息的过程存储与重组模型[J]. 现代生物医学进展, 2007, (3): 432-435, 439.
- Xie Qin, Wang Yi-rong. Storing and Re-engineering of Models of Cerebral Information Process [J]. Progress of Modern Biomedicine, 2007,(3):432-435,439.
- [2] 谢勤. 血液循环在大脑信息处理过程中的时序控制作用[J]. 现代生物医学进展, 2008, (6): 1152-1159.
- Xie Qin. Timer Role of Blood Circulation When Brain Processing Information [J].Progress of Modern Biomedicine, 2008, (6):1152-1159.
- [3] 谢勤. 过程存储与重组模型[Z]. www.sciam.com.cn, 2006.
- Xie Qin. Model of Process Storing and Recalling [Z]. www.sciam.com.cn, 2006.
- [4] 谢勤. 一种关于脑电波起源和含义的观点[C]. 中国神经科学学会第七次全国学术会议论文集. 北京: 科学出版社, 2007:144.
- Xie Qin. A Viewpoint about origin and meaning of EEGs[C].Proceedings of the 7th Biennial Meeting and the 5th Congress of the Chinese Society for Neuroscience. Beijing: Science Press, 2007:144.
- [5] 谢勤. 血液循环在大脑信息处理过程中的时序控制作用整理[C]. 中国神经科学学会第八次全国学术会议论文集. 北京:科学出版社, 2009: 135.
- Xie Qin. A Review of <Timer Role of Blood Circulation When Brain Processing Information>[C]. Proceedings of the 8th Biennial Meeting of the Chinese Society for Neuroscience. Beijing: Science Press. 2009: 135.
- [6] 谢勤. 血液循环在大脑信息处理过程中的时序控制作用整理[J]. 中外健康文摘, 待发表.
- Xie Qin. A Review of <Timer Role of Blood Circulation When Brain Processing Information>[J].World Health Digest.
- [7] 谢勤. 大脑处理信息的样本量和网络规模问题[J]. 中外健康文摘, 待发表.
- Xie Qin. Matching Problem of Sample Quantity and Network Scale when Brain Processing Information [J]. World Health Digest.

曹吉勋教授治疗溃疡性结肠炎经验

谢太平(四川省资阳市丹山中心卫生院 641317)

【中图分类号】R656.9 【文献标识码】A 【文章编号】1672-5085 (2011) 22-0210-02

【摘要】溃疡性结肠炎是肛肠科难治性疾病之一,曹吉勋教授总结五十多年的临床经验,认为该疾病属于本虚标实证,其病机关键是脾气虚弱和大肠湿毒蕴结。曹老综合运用补气健脾、解毒除湿、疏肝理气、温中散寒、温阳补肾、益气升阳、收敛固涩等方法治疗该病,在临床中取得了很好的疗效。

【关键词】溃疡性结肠炎 名医经验 曹吉勋

溃疡性结肠炎是一种局限于直肠和粘膜下层的炎症性疾病,临床表现为反复发作或经久不愈的腹泻、腹胀、腹痛、粘液脓血便、里急后重、结肠镜检查可见直肠和或结肠粘膜充血、水肿、糜烂、溃疡、肥厚、萎缩、粗糙等病变。西医目前主要采用5-氨基水杨酸、柳氮磺胺吡啶、肾上腺皮质激素、氧自由基清除剂以及手术治疗,由于西药治疗副作用大,手术并发症多,患者大多愿意接受中医治疗。曹吉勋教授系著名的

肛肠病专家,从事肛肠疾病临床教学、科研工作五十余年,对溃疡性结肠炎的治疗积累了丰富的临床经验,取得了很好的治疗效果,笔者有幸侍诊于侧,聆听教诲,颇有收益,现将曹老治疗该病的经验介绍如下:

1 病因病机

1.1 脾气虚弱,湿毒蕴结 溃疡性结肠炎属于中医“泄泻”“久痢”“休息痢”“肠风”“脏毒”“肠癖”等范

大脑处理信息量化模型中的另一种样本重组方案

作者: [谢勤](#)
作者单位: [广州市科技和信息化局第16届亚运会组委会信息技术部, 510000](#)
刊名: [中外健康文摘](#)
英文刊名: [WORLD HEALTH DIGEST](#)
年, 卷(期): 2011, 8(22)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zwjkwz201122170.aspx