



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725602 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710014657.7

(22)申请日 2017.01.10

(71)申请人 绍兴文理学院

地址 312000 浙江省绍兴市越城区环城西路508号

(72)发明人 夏国园 程租胜 钱彩艳 赵伟英
孙建刚 董梁 王永红

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 8/08(2006.01)

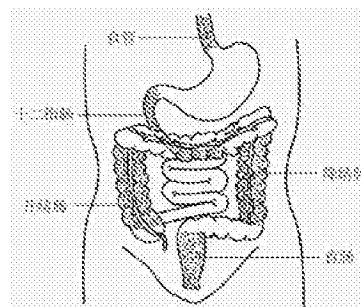
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种大肠双重超声造影检查法

(57)摘要

本发明公开了一种大肠双重超声造影检查法,包括以下步骤:第一步、超声造影检查前的评估与准备:评估受检查者生理机能、心理状况和过敏史;禁食、清洁肠道;制备灌肠充盈对比剂;所述灌肠充盈对比剂制备过程如下:将48g灌肠充盈对比剂用10~20℃凉开水低温冲调;加入90℃热水调制成均匀的悬浊液,水化至500ml;搅拌。第二步、大肠充盈型造影超声检查:受检查者采用仰卧位行常规经腹壁超声检查留取基本资料;随后受检查者取左侧卧位将上述灌肠充盈对比剂进行保留灌肠;第三步、静脉超声造影检查:建立静脉通道,将无菌生理盐水5ml注入59mg微泡造影剂瓶内,振摇,静脉注射。本发明具有设计合理,使用安全有效,且无毒无害无痛苦的特点。



1. 一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于,包括以下步骤:

第一步、超声造影检查前的评估与准备:评估受检查者生理机能、心理状况和过敏史;禁食、清洁肠道;制备灌肠充盈对比剂;

所述灌肠充盈对比剂制备过程如下:将48g灌肠充盈对比剂用10~20℃凉开水低温冲调;加入90℃热水调制成均匀的悬浊液,水化至500ml;将溶液冷却至37℃左右,搅拌均匀;

第二步、大肠充盈型造影超声检查:受检查者采用仰卧位行常规经腹壁超声检查留取基本资料;随后受检查者取左侧卧位将上述灌肠充盈对比剂进行保留灌肠;

首先,经腹壁超声检查,沿大肠的腹前壁体表投影扫查,观察各段大肠特征;然后进行大肠造影超声检查,将上述灌肠充盈对比剂倒入灌肠袋,受检查者取左侧卧位,暴露肛门部,下肢屈曲使大腿贴近腹部;先目测肛周、肛门情况,然后指检直肠下段;将输液管缓慢插入肛门,将灌肠充盈对比剂灌入直肠内进行观察;观察结束后,拔出输液管;将导尿管缓慢插入肛门,导尿管一腔灌注生理盐水充盈球囊固定,然后嘱病人体位转为平卧位,放开导管夹,继续滴注灌肠充盈对比剂;

第三步、静脉超声造影检查:建立静脉通道,将无菌生理盐水5ml注入59mg微泡造影剂瓶内,振摇,静脉注射。

2. 根据权利要求1所述的一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于:所述第一步制备所述灌肠充盈对比剂用量1500ml~2000ml。

3. 根据权利要求1所述的一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于:所述第二步超声检查中的腹部超声扫查方法:依次扫查直肠、乙状结肠、降结肠、结肠脾曲、横结肠、结肠肝曲、升结肠、盲肠、回盲瓣、回肠末端;逆时针走行方向进行扫查整个管壁及管腔内外,扫查至回盲部末端后再顺时针方向移行扫查至耻骨联合上方、直肠下段。

4. 根据权利要求1所述的一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于:所述第二步超声检查,滴注速度200~300ml/min,滴注时间3~5min。

5. 根据权利要求1所述的一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于:所述第三步的微泡造影剂剂量为2.4ml;注射方式为静脉“团注”,时间为5s,后用5ml生理盐水快速推注。

6. 根据权利要求1所述的一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于:所述第三步静脉超声造影检查在注入微泡造影剂后15min内完成。

一种大肠双重超声造影检查法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,特别涉及一种大肠双重超声造影检查法。

[0002]

背景技术

[0003] 由于大肠是腹膜内位器官,其系膜较长,病变肠管在腹腔内移动幅度及范围很大;同时受肠管内含较多内容物及气体的干扰,胃腔及小肠腔充盈及运动状态的影响。常规经腹壁超声检查时,对大肠肿瘤病变的定位及定性欠准确。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明公开了一种经大肠肠腔灌注超声助显剂,行大肠充盈型造影超声检查后,结合静脉注入超声造影剂行静脉超声造影检查,实现对消化道病变的解剖形态及血流灌注进行显示的检查方法,具有操作简便、安全、可重复检查的优点,符合无创诊疗的要求,更容易为患者所接受。该检查法可清晰显示大肠肠壁和肠腔内的情况,以及肠外组织的结构与关系,病变所在的位置和形态以及血液供应情况,有利于腔内、壁内和壁外疾病的观察。超声双重造影对大肠肿瘤检出率高、定位准确,对大肠肿瘤分期具有明确优势,该方法纤维肠镜和x线钡剂灌肠无法替代,属于互补。该方法无痛苦,特别适用于大肠疾病病人和可疑病人,及肠镜检查不接受者、老人、小孩等。本发明使大肠结构形象化、标准化,提高了科学性。

[0006] 为达到上述目的,本发明的具体技术方案如下:

一种大肠双重超声造影检查法,其特征在于,包括以下步骤:

第一步、超声造影检查前的评估与准备:评估受检查者生理机能、心理状况和过敏史;禁食、清洁肠道;制备灌肠充盈对比剂;

所述灌肠充盈对比剂制备过程如下:将48g灌肠充盈对比剂用10~20℃凉开水低温冲调;加入90℃热水调制成均匀的悬浊液,水化至500ml;将溶液冷却至37℃左右,充分搅拌均匀备用。

[0007] 第二步、大肠充盈型造影超声检查:

受检查者采用仰卧位行常规经腹壁超声检查留取基本资料;随后受检查者取左侧卧位将上述灌肠充盈对比剂进行保留灌肠。

[0008] 首先,经腹壁超声检查,沿大肠的腹前壁体表投影扫查,观察各段大肠特征;然后进行大肠造影超声检查,将上述灌肠充盈对比剂倒入灌肠袋,受检查者取左侧卧位,暴露肛门部,下肢屈曲使大腿贴近腹部;先目测肛周、肛门情况,然后指检直肠下段;将输液管缓慢插入肛门,将灌肠充盈对比剂灌入直肠内进行观察;观察结束后,拔出输液管;将导尿管缓慢插入肛门,导尿管一腔灌注生理盐水充盈球囊固定,然后嘱病人体位转为平卧位,放开导管夹,继续滴注灌肠充盈对比剂。

[0009] 第三步、静脉超声造影检查:建立静脉通道,将无菌生理盐水5ml注入59mg微泡造

影剂瓶内,振摇,静脉注射。

[0010] 为完全充盈大肠,所述第一步制备所述灌肠充盈对比剂用量1500ml~2000ml。

[0011] 为检查完全,所述第二步超声检查中的腹部超声扫查方法:依次扫查直肠、乙状结肠、降结肠、结肠脾曲、横结肠、结肠肝曲、升结肠、盲肠、回盲瓣、回肠末端;逆时针走行方向进行扫查整个管壁及管腔内外,扫查至回盲部末端后再顺时针方向移行扫查至耻骨联合上方、直肠下段。

[0012] 为配合静脉超声检查,所述第二步超声检查,滴注速度200~300ml/min,滴注时间3~5min。

[0013] 为快速发挥微泡造影剂的功效,所述第三步的微泡造影剂剂量为2.4ml。注射方式为静脉“团注”,时间为5s,后用5ml生理盐水快速推注;所述第三步静脉超声造影检查在注入微泡造影剂后15min内完成。

[0014] 本发明经大肠肠腔灌注对比剂为口服使用的胃充盈对比剂,采用植物蛋白和中药材料制成(已成品使用);经静脉注入超声造影剂为微泡造影剂(SonoVue),两者对人体均无毒无害,设计合理,使用更安全、有效。本发明结合计算机技术,增进了检查精确度,适用于大肠肿瘤的早期诊断、鉴别诊断,为大肠肿瘤好发人群筛查工作提供了有益可行的手段,具有较强的市场推广价值。本发明提供了一种结合计算机技术的大肠双重超声造影检查法,增进了检查精确度,为大肠肿瘤好发人群筛查工作提供了有益可行的手段,具有较强的市场推广价值。

[0015]

附图说明

[0016] 图1为腹腔内消化道器官简图。

[0017]

具体实施方式

[0018] 第一步、超声造影检查前的评估与准备

1. 评估受检查者生理机能、心理状况和过敏史

- (1) 评估受检查者生命体征、心电图检查资料,既往史,尤其是心血管疾病史;
- (2) 评估受检查者心理适应状况,能否配合检查;
- (3) 评估受检查者的药物过敏史和其他过敏史,尤其是需要静脉造影者;
- (4) 检查前均需受检查者本人或家属签署知情同意书。

[0019] 2. 肠道准备

(1) 进食与禁食:检查前1日晚餐进流食,检查前禁食8小时以上。

[0020] (2) 清洁肠道时间:检查前6小时左右进行。

[0021] (3) 清洁肠道方法:口服聚乙二醇电解质散(恒康正清的聚乙二醇电解质散I, 68.56g/袋)加温开水1000ml,配成等渗性全肠灌洗溶液。成人1次口服总量为2000ml,分次喝完,第一次喝500ml,15min后喝250ml,直至喝完或肠道排出液为近透明液。

[0022] (4) 聚乙二醇电解质散服用过程中需注意事项:服用过程中观察排便的量、色、性状;观察有无肠道内压增高引起的腹痛、肠穿孔等情况;注意有无脱水引起的头晕、恶心等

不适。

[0023] 3. 大肠充盈型造影剂准备

(1) 造影剂: 选择胃肠声学造影剂(心璋牌, 48g/袋, 杭州胡庆余堂医药技术有限公司)。

[0024] (2) 造影剂总量: 灌肠用量约需准备1500ml~2000ml。

[0025] (3) 造影剂制备过程, 共经过三个阶段:

首先, 将造影剂用10~20℃凉开水低温冲调。其次, 加入90℃热水调制成均匀的悬浊液, 按规格(48g/袋)水化至500ml。最后, 将溶液冷却至37℃左右, 充分搅拌均匀备用。

[0026] (4) 配置过程注意事项: 控制温度, 要求溶液混合均匀, 避免污染, 达到扩张肠腔和减少超声显示伪像的效果。

[0027]

第二步、超声检查

经肠道准备后, 受检查者先采用仰卧位行常规经腹壁超声检查留取基本资料。随后受检查者取左侧卧位将准备好的充盈型造影剂进行保留灌肠。

[0028] 超声检查共分3步, 依次行常规经腹壁超声检查、大肠充盈型超声造影检查及对怀疑大肠肿瘤者进行的静脉超声造影检查。

[0029] 1. 常规经腹壁超声检查

(1) 沿大肠的腹前壁体表投影连续移行追踪扫查, 同时观察各段大肠特征, 主要是了解有无明确梗阻、肿块等。一般先沿肠管纵切、后作横切扫查。

[0030] (2) 检查过程中如发现肿瘤, 观察其所在部位, 记录病灶大小, 单位cm。同时观察病灶局部肠管壁厚度、形态、内部回声、血供、肠蠕动波及肿块活动度, 肿块与肠管周围组织关系及有无粘连, 有无肠腔狭窄及狭窄程度、肠梗阻等异常改变, 有无合并肠系膜区或下腔静脉、腹主动脉、腹腔干周围淋巴结肿大, 有无腹腔积液等。

[0031] (3) 结合受检查者的临床表现及受检查者的其它影像学检查结果, 重点观察相应部位, 减少搜寻大肠病变的时间。

[0032] 2. 大肠充盈型造影超声检查

(1) 将准备好的灌肠充盈对比剂分次倒入1000ml的灌肠袋, 并悬挂灌肠袋于距检查床约100 cm 的高度备用。

[0033] (2) 受检查者取左侧卧位, 暴露肛门部, 下肢屈曲使大腿贴近腹部, 嘱受检查者张口呼吸尽量放松; 先目测肛周、肛门情况, 然后指检直肠下段; 将涂适量耦合剂的长约30cm输液管缓慢插入肛门, 深度约5~10cm, 将充盈型造影剂100ml左右灌入直肠内, 用腔内探头观察直肠、直肠周围及盆腔内组织结构。观察结束后, 拔出输液管。

[0034] (3) 将涂适量耦合剂的导尿管(选用两腔导尿管, 广州维力医疗器械股份有限公司的“一次性使用乳胶导尿管”)缓慢插入肛门, 导尿管一腔灌注10ml生理盐水(或空气)充盈球囊固定, 使导尿管头端进入深度约15~20cm, 充盈球囊在肛门括约肌内(轻微向外拉动导尿管, 导尿管无滑出)。

[0035] (4) 然后嘱病人体位转为平卧位, 放开导管夹, 继续滴注大肠充盈型造影剂1400ml左右, 让造影剂缓慢充盈整个大肠。滴注速度宜先慢后快, 滴注时观察受检查者有无腹部或其他不适, 滴注速度200~300ml/min, 一般3~5min内滴注完毕。边滴注边做(实时性进行大肠超声造影检查, 同时记录检查实时图像), 根据图像清晰度适当增加滴注量。

[0036] (5)腹部超声扫查方法:依次扫查直肠→乙状结肠→降结肠→结肠脾曲→横结肠→结肠肝曲→升结肠→盲肠→回盲瓣→回肠末端;逆时针走行方向进行纵、横、斜多切面、多方位、完整扫查整个管壁及管腔内外,扫查至回盲部末端后再顺时针方向移行扫查至耻骨联合上方、直肠下段(如图1所示)。

[0037] (6)观察内容:重点观察乙状结肠、结肠脾曲、结肠肝曲和回盲部,力求将整个结直肠全貌清晰显示,反复、仔细观察整个结直肠解剖位置、管腔形态,管壁层次结构、肠粘膜连续性,肠管壁有无增厚、有无肿块或溃疡和管腔有无狭窄及狭窄程度。

[0038] (7)检查过程中如发现肿瘤,观察其所在部位,记录病灶大小,单位cm。同时观察病灶局部肠管壁厚度、形态、内部回声、血供、肠蠕动波及肿块活动度,肿块与肠管周围组织关系及有无粘连,有无肠腔狭窄及狭窄程度、肠梗阻等异常改变,有无合并肠系膜区或下腔静脉、腹主动脉、腹腔干周围淋巴结肿大,有无腹膜腔积液等。

[0039] 3. 静脉超声造影检查(1)首先建立静脉通道,采用20G留置针选取头静脉或肘正中静脉或贵要静脉进行留置。

[0040] (2)造影剂选择与制备:选择微泡造影剂,SonoVue(Bracco公司,59mg/瓶),将无菌生理盐水5ml注入瓶内用于溶解白色冻干粉末药物,注入后用力振摇30秒,形成乳状微泡悬液。静脉造影药物剂量为2.4ml,采用经静脉“团注”方式,5秒钟内推注完毕,随后用5ml生理盐水快速推注。静脉超声造影检查整个过程需在注入药物后15min内完成。

[0041] (3)重点实时观察大肠病变的动态增强情况,探查肿块内部及周边血流信息,了解肿块供血情况,用频谱多普勒测量并记录其收缩期峰值血流速度、舒张末期血流速度及阻力指数。

(4)整个超声造影过程储存动态图像,结束后回放复习造影动态图像,由2位医师共同分析讨论后作出超声检查结果。

[0042] 本发明经大肠肠腔灌注超声助显剂,行大肠充盈型造影超声检查后,结合静脉注入超声造影剂行静脉超声造影检查,实现对消化道病变的解剖形态及血流灌注进行显示的超声双重造影方法,用于早期诊断和鉴别诊断大肠肿瘤,与X线钡剂检查、纤维结肠镜检查起到互补作用。本发明经大肠肠腔灌注对比剂为口服使用的胃充盈对比剂,采用植物蛋白和中药材料制成(已成品使用);经静脉注入超声造影剂为微泡造影剂(SonoVue),两者对人体均无毒无害,设计合理,使用更安全、有效。

[0043] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

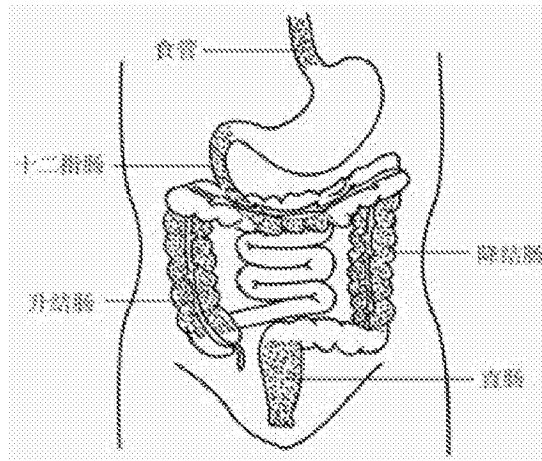


图1

专利名称(译)	一种大肠双重超声造影检查法		
公开(公告)号	CN106725602A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201710014657.7	申请日	2017-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	绍兴文理学院		
申请(专利权)人(译)	绍兴文理学院		
当前申请(专利权)人(译)	绍兴文理学院		
[标]发明人	夏国园 程租胜 钱彩艳 赵伟英 孙建刚 董梁 王永红		
发明人	夏国园 程租胜 钱彩艳 赵伟英 孙建刚 董梁 王永红		
IPC分类号	A61B8/00 A61B8/08		
CPC分类号	A61B8/085 A61B8/48 A61B8/481		
代理人(译)	蒋卫东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种大肠双重超声造影检查法，包括以下步骤：第一步、超声造影检查前的评估与准备：评估受检查者生理机能、心理状况和过敏史；禁食、清洁肠道；制备灌肠充盈对比剂；所述灌肠充盈对比剂制备过程如下：将48g灌肠充盈对比剂用10～20℃凉开水低温冲调；加入90℃热水调制成均匀的悬浊液，水化至500ml；搅拌。第二步、大肠充盈型造影超声检查：受检查者采用仰卧位行常规经腹壁超声检查留取基本资料；随后受检查者取左侧卧位将上述灌肠充盈对比剂进行保留灌肠；第三步、静脉超声造影检查：建立静脉通道，将无菌生理盐水5ml注入59mg微泡造影剂瓶内，振摇，静脉注射。本发明具有设计合理，使用安全有效，且无毒无害无痛苦的特点。

