

■ 质善课堂

超声质控六大体系解读

讲师：熊秋津



超声质量控制-地区差异大

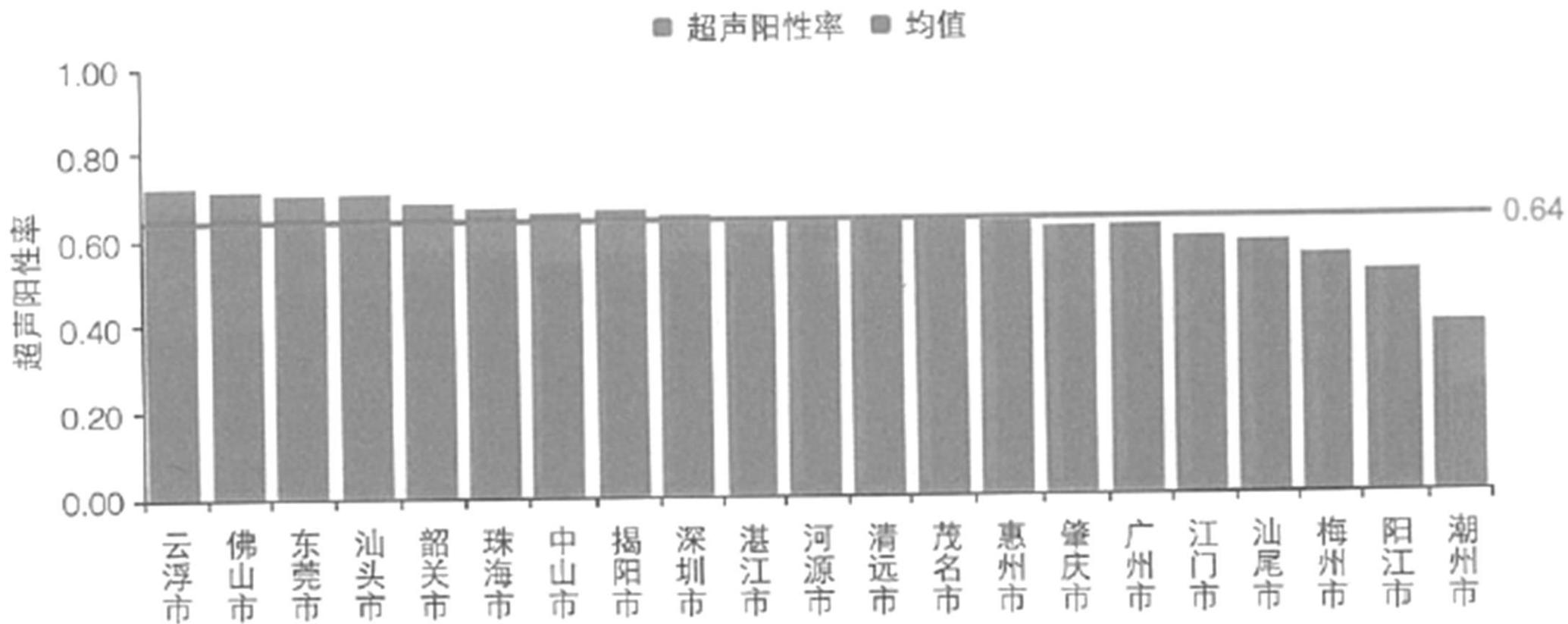
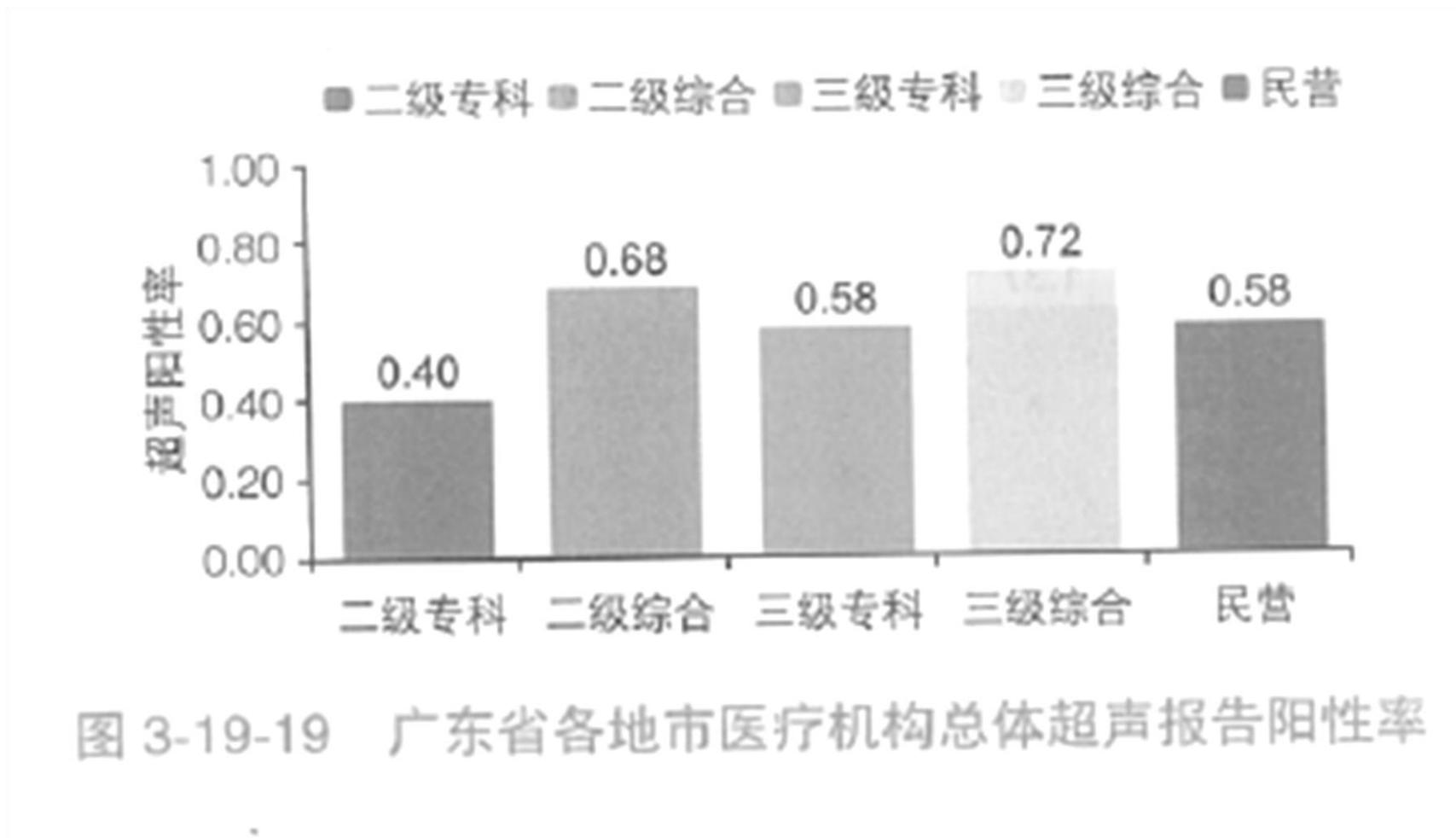


图 3-19-18 广东省各地市医疗机构总体超声报告阳性率

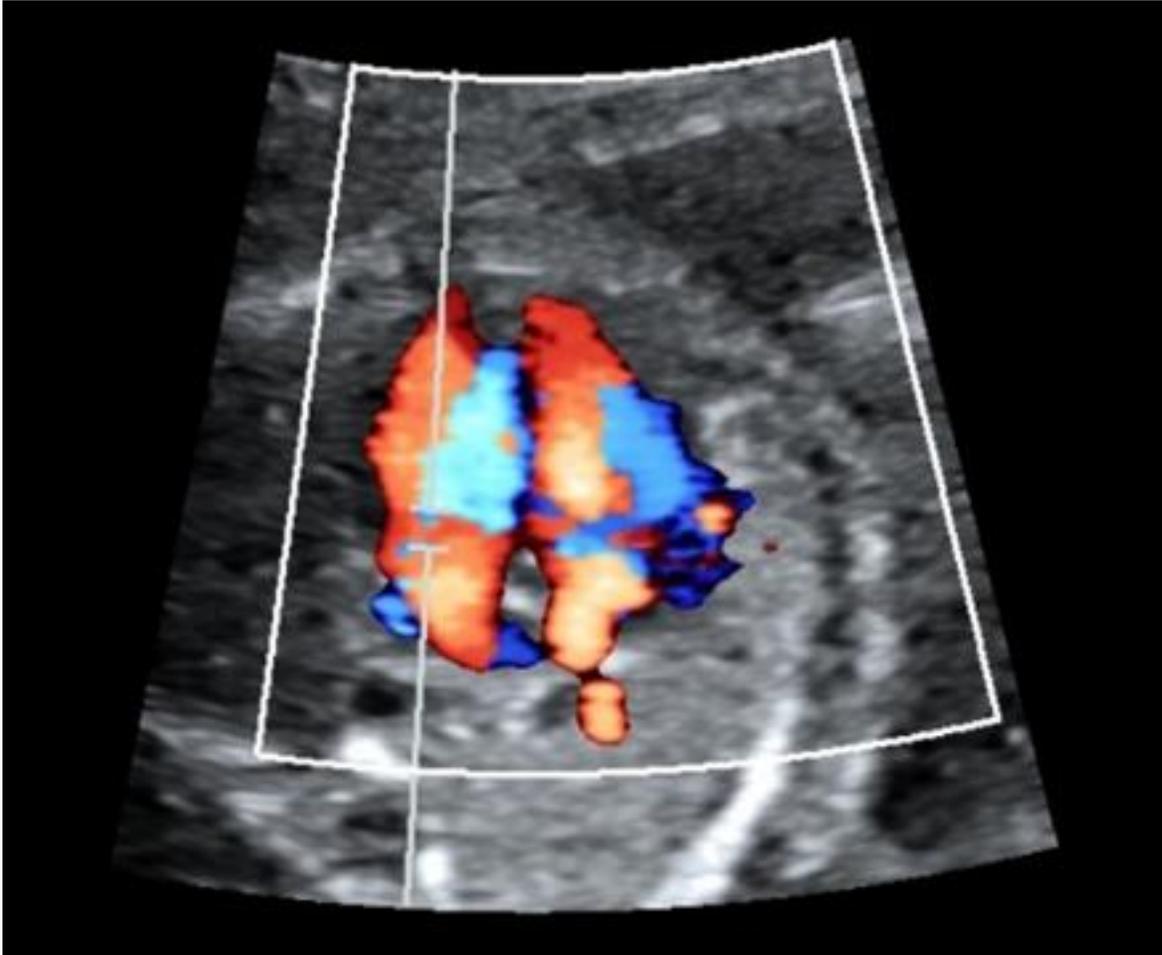
《2019年国家医疗服务与质量安全报告-超声医学分册》

超声质量控制-不同级别医院差距大



《2019年国家医疗服务与质量安全报告-超声医学分册》

超声质量控制



XX医院给产妇检查时，称**胎儿超声心动图大致正常**。三个多月后，该产妇诞下一**患病女婴**，此后女婴因全心功能衰竭死亡。市二中院终审认定医院有过错，使产妇丧失了选择生育健康婴儿的权利，**需赔偿21万余元**。

超声质量控制

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会于2016年9月25日发布《医疗质量管理办法》。

目的是为了加强医疗质量管理，规范医疗服务行为，保障医疗安全，该办法自2016年11月1日起施行。

超声质量控制

什么是医疗质量

在《**医疗质量管理办法**》第47条（1）中指出在现有医疗技术水平能力、条件下，**医疗机构及其医务人员**在**临床诊断及治疗**过程中，按照职业道德及诊疗规范要求，给予患者**医疗照顾**的程度。



医生



诊断
治疗



患者

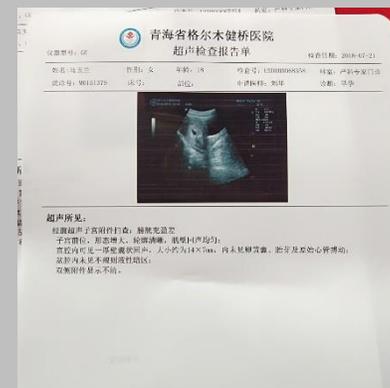
超声质量控制

01 临床开单预约登记

02 超声检查

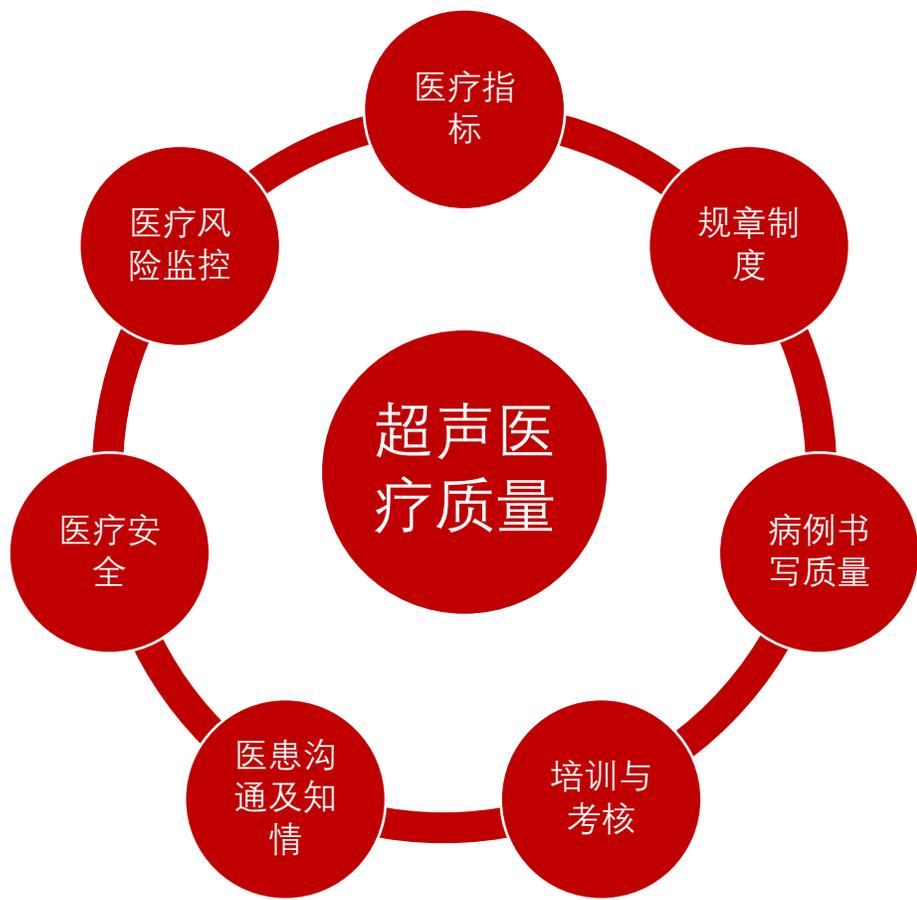
03 超声报告

04 留观随访

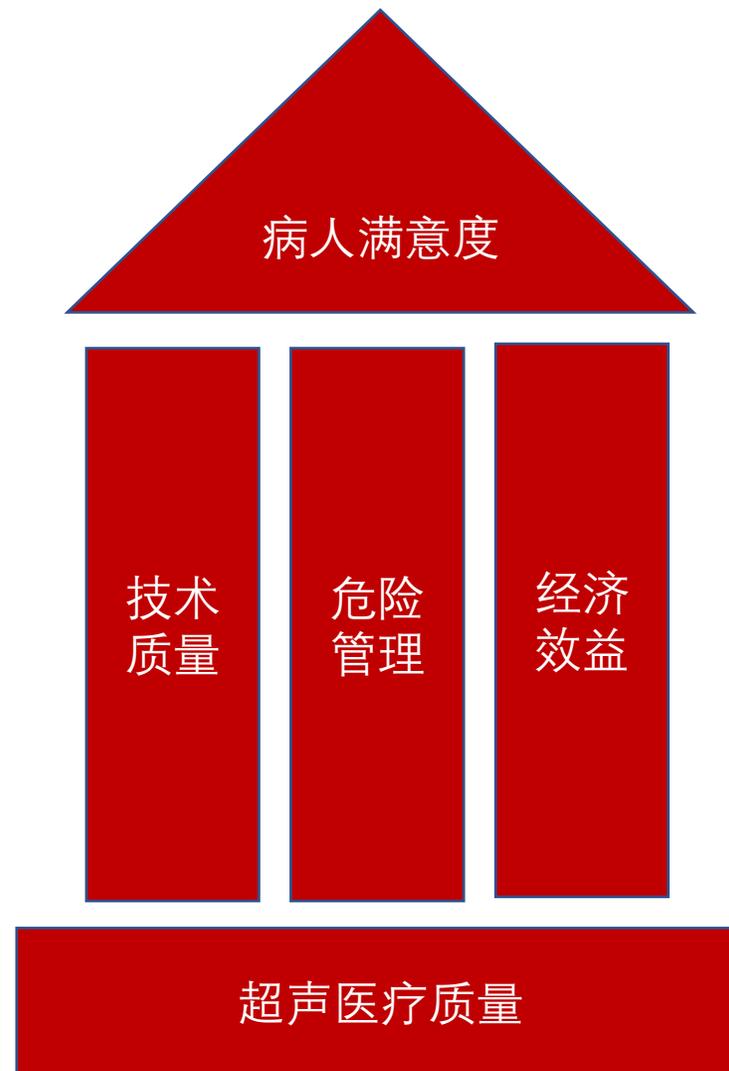


超声质量控制：是对患者从挂号预约到实施检查、出报告、病例分析、结果可靠性、住院治疗、会诊、办理出院等全过程医疗服务质量的监管和控制的综合。

超声质量控制



广义



超声质量控制

质控做什么



规范化

标准化

同质化

超声质量控制

超声医疗改进工作目标

1

提高报告准确性，
减少误漏诊，保障安全

2

提高报告留存率、
随访率，形成质量
评价与反馈

3

常规、新技术规
范化应用

4

报告可信度及满
意度

目录

- 组织体系
- 诊疗规范体系
- 质控指标体系
- 质控标准体系
- 监测、预警、评估体系
- 信息化体系

第一章

组织体系

国家质控中心

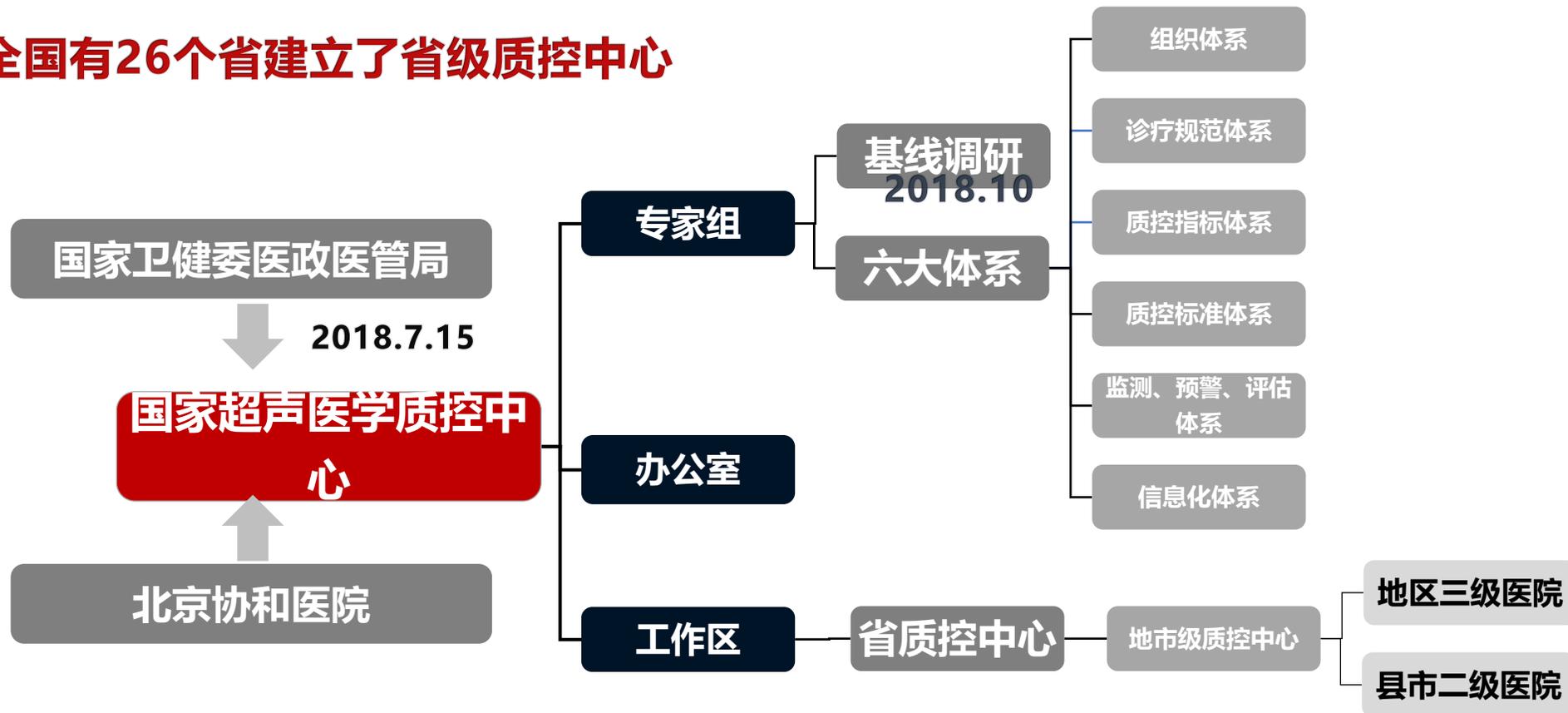
省级质控中心

质控小组

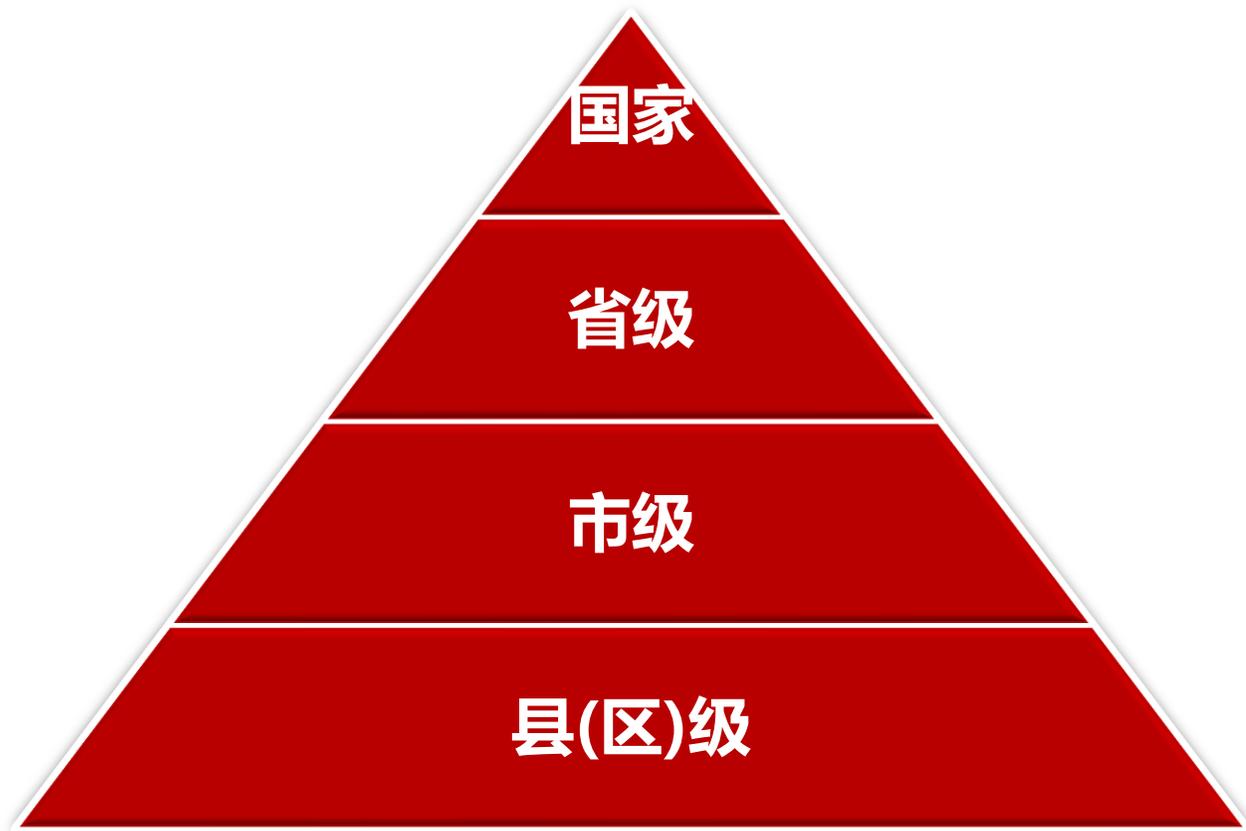


组织体系-国家超声医学质控中心

目前全国有26个省建立了省级质控中心



组织体系-四级架构关系



国家是主导
地方是主力
医院是主体

组织体系-省级、地市级质控中心

医疗机构



影响力



医院级别



质控工作

组织构成

主任委员

1名

副主任委员

3-5名

委员

若干

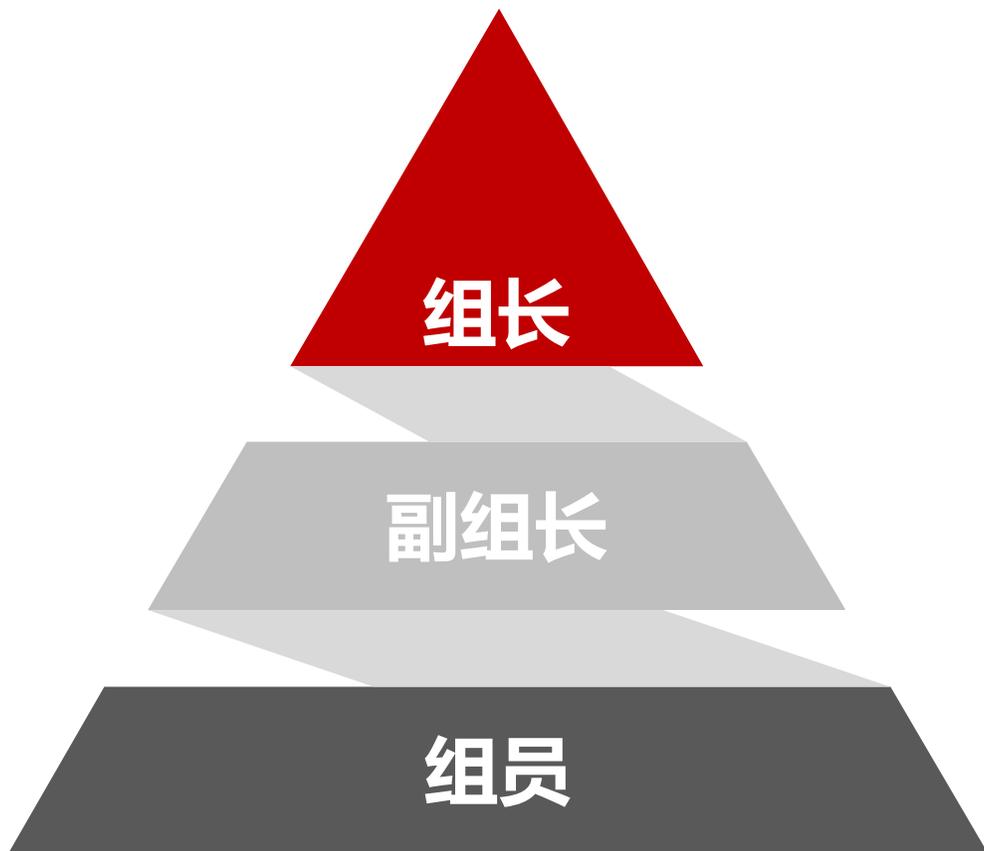
专职秘书

1名

顾问

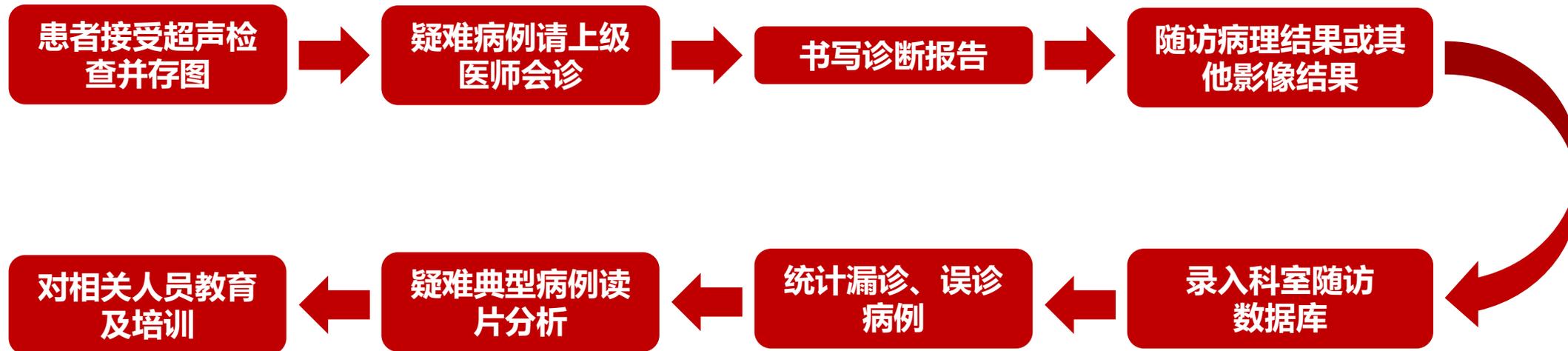
按需

组织体系-质控小组



组织体系-质控小组

超声科室质量控制流程



第二章

诊疗规范体系

诊断指南



诊疗规范体系-诊断指南

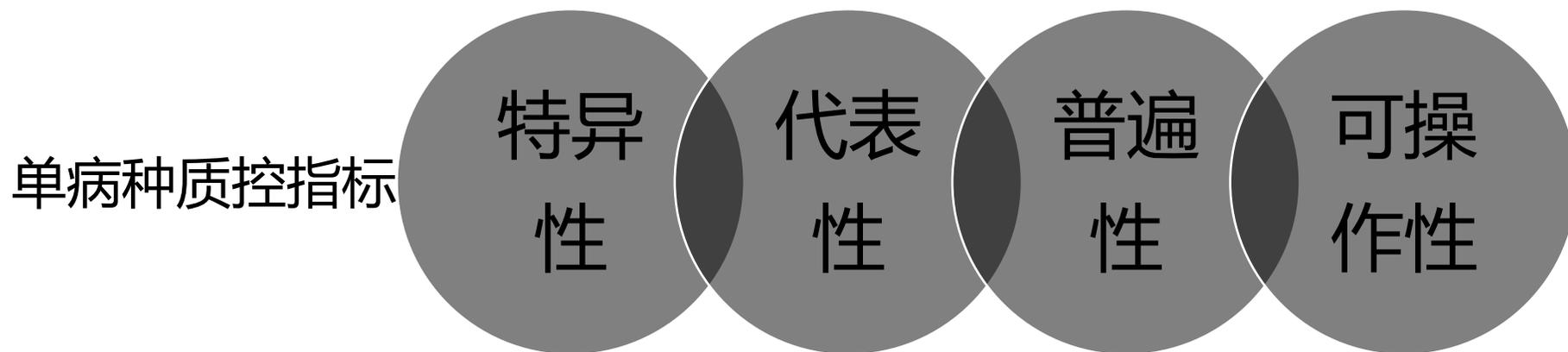


- 国家质控中心制定具有公信力和权威性的检查指南与专家共识
- 由质控专家委员会各亚专业组起草、定稿公示
- 作为质量控制检查的唯一参考资料

例：《腹部规范化检查标准及规范》
《乳腺癌诊断标准》
《肝纤维化分期诊断参考标准》

诊疗规范体系-诊断指南

- 单病种质量控制是国际公认的有效提高医疗质量的工具之一。运用精细化管理和信息化平台，实现单病种质量控制，对于提高医疗服务监管水平，保障病人安全有重大意义。
- 单病种质控指标不受政策、区域、医院级别影响，客观、准确地反映质控水平。



诊疗规范体系-诊断指南



操作

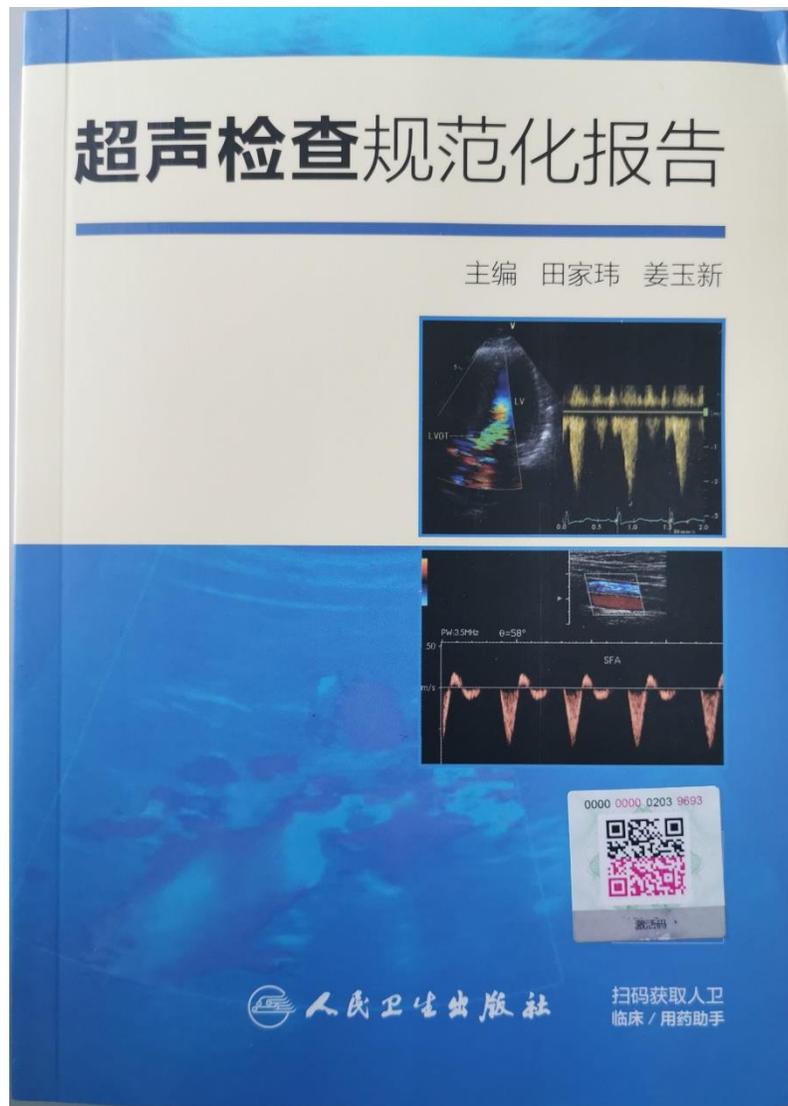
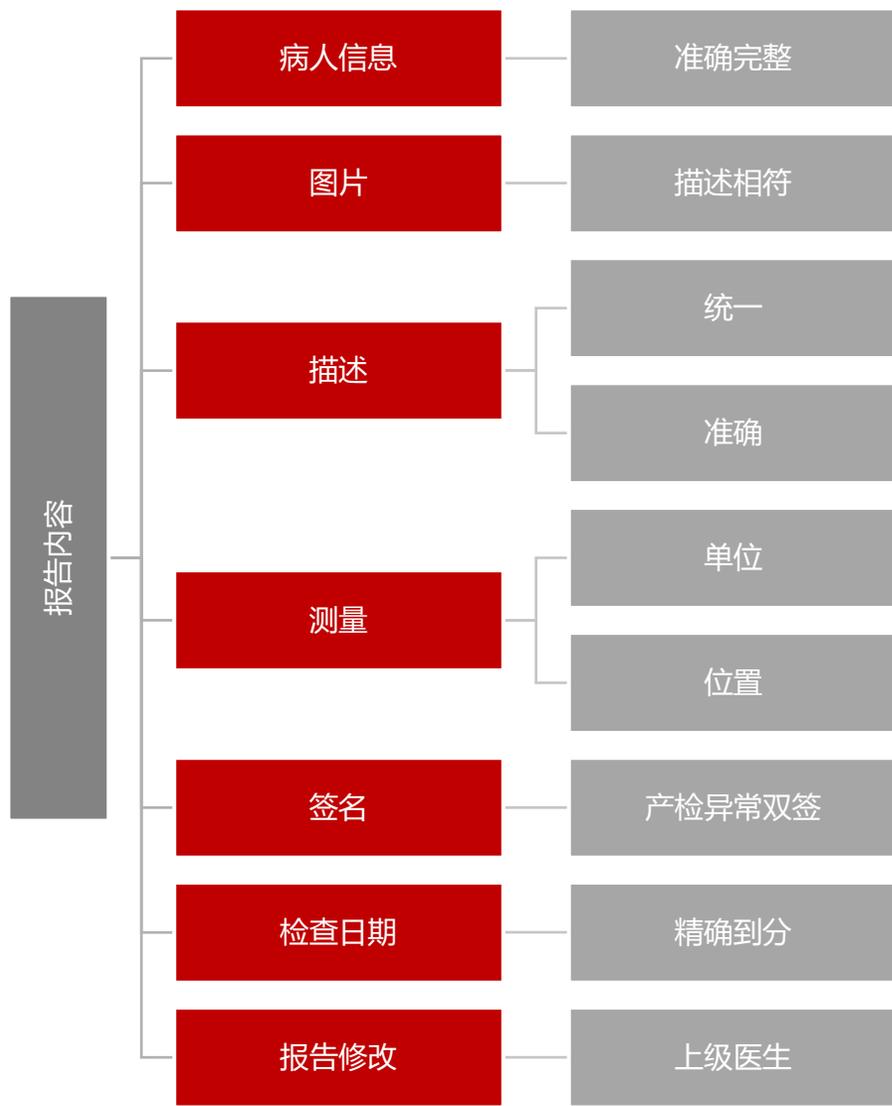


存图



报告

诊疗规范体系-诊断指南



诊疗规范体系-诊断指南

第六章 超声检查规范及质量控制方案

第一节 肝胆胰脾超声检查规范及质量控制方案

一、肝胆胰脾超声诊断规范

(一) 肝脏

1. 操作规范

1) 操作步骤

肝脏检查时可采用仰卧位、左侧卧位、半坐位、坐位和站立位等。需要获得剑突下经腹主动脉长轴肝左叶纵切面、剑突下肝左叶经尾状叶及肝左内叶纵切面、剑突下左右肝斜切面、剑突下肝脏斜切面显示第二肝门及肝静脉切面、右肋缘经第一肝门右肝斜切面、肝右叶最大斜径测量切面、右肋间经第一肝门右肝斜切面、右肋缘下右肝及右肾纵切面等切面；检查中，上腹部加压扫查、吸气鼓肚扫查可增加肝脏显示清晰度。

2) 测量参数

包括肝左叶上下径测量、厚径测量、肝右叶最大斜径测量、门静脉内径测量：

① 肝左叶上下径：在剑突下经腹主动脉长轴肝左叶纵切面进行测量，测量肝左叶上方的膈肌内缘与下方左肝下角的距离，正常上下径 $\leq 90\text{mm}$ ；

② 肝左叶厚径：在剑突下经腹主动脉长轴肝左叶纵切面进行测量，测量肝表面至腹主动脉前方肝后缘的最大垂直距离，正常厚径 $\leq 60\text{mm}$ ；

③ 肝右叶最大斜径：在右肋缘下肝右叶最大斜径测量切面（即声像图显示肝右静脉长轴汇入下腔静脉时，又能清晰显示弧度自然的右侧膈肌）进行测量，测量肝表面至横膈内缘之间的最大垂直距离。正常肝右叶最大斜径 $\leq 140\text{mm}$ ；

④ 门静脉内径：在右肋缘下经第一肝门右肝斜切面测量，在距第一肝门 $1\text{cm}\sim 2\text{cm}$ 处测量其管径。正常内径 $< 13\text{mm}$ 。



图 6-1-1 肝左叶上下径、厚径测量



图 6-1-2 右肋下斜径测量



图 6-1-3 门静脉内径测量

2. 存图标准

1) 建议除上述切面进行测量外，至少 5 幅图像：剑突下肝左叶经尾状叶及肝左内叶纵切面 1 张（图 6-1-4）、剑突下左右肝斜切面（包含门静脉矢状部）1 张（图 6-1-5）、剑突下肝脏斜切面显示第二肝门及肝静脉切面 1 张（图 6-1-6）、右肋间经第一肝门右肝斜切面 1 张（图 6-1-7）、右肋缘下右肝及右肾纵切面 1 张（图 6-1-8），见表 1。必要时留存肝脏其他切面图像、门静脉、肝静脉及肝固有动脉彩色多普勒血流图像或频谱多普勒图像。

2) 显示肝脏病变的灰阶图像 2 张（应为不同角度切面下的图像，建议横切+纵切面）。

3) 病变彩色多普勒血流图像 1 张，必要时留存频谱多普勒图像 1 张。

表 1 肝脏留存标准切面

切面	探头位置	包含结构
肝左叶经尾状叶及肝左内叶纵切面	剑突下	肝左叶、尾状叶
左右肝斜切面显示门静脉矢状部切面	剑突下	门静脉矢状部
肝脏斜切面显示第二肝门及肝静脉切面	剑突下	第二肝门、肝静脉
右肋间经第一肝门右肝斜切面	右肋间	第一肝门、肝右叶
右肝及右肾纵切面	右肋缘下	肝右叶、右肾

诊疗规范体系-诊断指南



图 6-1-4 剑突下肝左叶经尾状叶及左内叶纵切面

图 6-1-5 剑突下左右肝斜切面

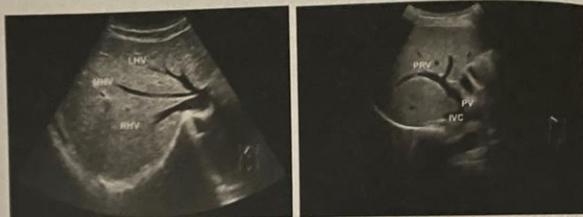


图 6-1-6 剑突下肝脏斜切面显示第二肝门及肝静脉切面

图 6-1-7 右肋间经第一肝门右肝斜径切面



图 6-1-8 右肋缘下右肝及右肾纵切面

注：IVC 下腔静脉；LHV 肝左静脉；MHV 肝中静脉；RHV 肝右静脉；GB 胆囊；PV 门静脉；RL 肝右叶；RK 右肾；CL 肝尾状叶；

3. 报告书写规范

肝脏超声检查报告一般分为以下部分：基本信息、声像图、超声描述（即超声所见）和超声提示。

1) 超声描述

应包含肝脏显示是否满意，肝脏大小是否正常、包膜是否光滑、实质回声情况、回声分布是否均匀、肝内胆管是否扩张、必要时描述门静脉内径。肝脏是否存在弥漫性及占位性病变。若可见肝脏病变，应详细描述病变范围及大小、边界、回声、血供情况、与周围毗邻关系等。

2) 超声提示

肝脏有病变时应明确提示，包括病变来源、病变位置、病变可能的性质。可以提出下一步协助确诊的方法。肝脏无明显病变时，可与腹部其他脏器一起给出阴性提示。

3) 报告模板示例

超声所见（报告正文部分）可采用描述性或结构性报告两种形式呈现，一般采用描述性报告。

①描述性报告示例

描述性报告一般以文字描述为主。

正常肝脏超声描述性报告模板示例：

超声所见：

肝脏大小形态正常，包膜光滑，回声均匀，肝内胆管未见扩张。

超声提示：

肝脏超声未见明显异常

肝脏占位超声描述性报告模板示例：

超声所见：

肝左叶 S2 段见 12mm×13mm 高回声占位，边界尚清，周边回声增强，CDFI 未见明显血流信号。

超声提示：

肝左叶 S2 段高回声占位，倾向良性，建议结合增强影像检查

第三章

质控指标体系

结构化指标

过程指标

结果指标



质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

一、结构化指标

01

超声医师日均承担工
作量

02

超声仪器质检率

质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

二、过程指标

03

住院超声检查48h内完成率

04

超声危急值通报率

质控指标体系

危急值 (2021版)

- 1、外伤见腹腔积液，疑似肝脏、脾、肾等内脏器官破裂出血的危重症患者
- 2、急性胆囊炎考虑胆囊化脓并急性穿孔
- 3、睾丸急性扭转
- 4、怀疑宫外孕破裂并腹腔内出血
- 5、晚期妊娠出现羊水过少并胎儿心率过快 (> 160 次/min) 或过慢 (< 110 次/min)
- 6、子宫破裂
- 7、胎盘早剥、前置胎盘并活动性出血
- 8、首次发现心功能减退 (LVEF $< 35\%$)
- 9、心包积液合并心包填塞
- 10、主动脉瘤破裂
- 11、主动脉夹层动脉瘤
- 12、心脏破裂
- 13、心脏游离血栓
- 14、急性上下肢动脉栓塞
- 15、瓣膜换瓣后卡瓣

质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

三、结果指标

05

超声报告书写合格率

06

乳腺占位性病变超声BI-RADS分类率

07

超声报告阳性率

08

胎儿重大致死性畸形在超声筛查中的检出率

质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

胎儿重大致死性畸形：

- 1、无脑儿
- 2、严重脑膨出
- 3、严重开放性脊柱裂
- 4、严重胸腹壁缺损，内脏外放
- 5、单腔心
- 6、致死性软骨发育不全

质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

三、结果指标

09

超声诊断符合率

10

乳腺癌超声诊断准确性

11

颈动脉狭窄 ($\geq 50\%$) 超声诊断符合率

12

超声介入相关并发症发生率

质控指标体系

超声医学专业质量管理控制指标：“结构-过程-结果”

超声介入：

- 1、穿刺活检
- 2、抽吸
- 3、引流
- 4、插管
- 5、注药治疗
- 6、消融

超声介入相关并发症：

- 1、出血
- 2、感染
- 3、邻近脏器损伤
- 4、神经损伤
- 5、针道种植

第四章

质控标准体系

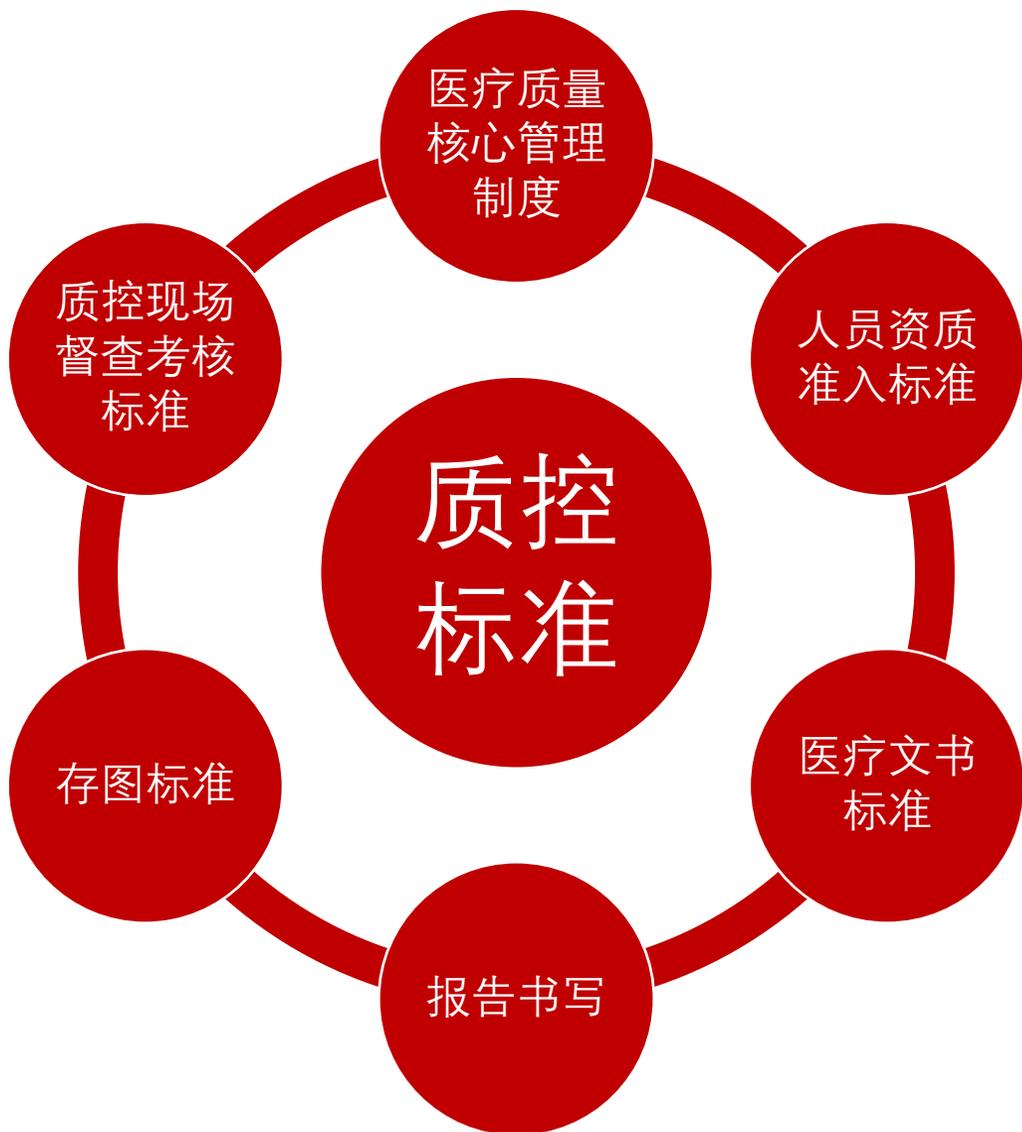
结构质量管理核心制度

过程质量管理核心制度

结果质量管理核心制度



质控标准



规章制度：医疗质量核心管理制度。
培训与考核：人员资质准入标准。
医患沟通及知情告知：医疗文书标准。
病历书写质量：报告标准、存图标准。
医疗指标：质控现场督查考核标准。

质控标准

《医疗质量安全核心制度要点》

首诊负责制度
三级查房制度
会诊制度
分级护理制度
值班和交接班制度
疑难病例讨论制度
急危重患者抢救制度
术前讨论制度
死亡病例讨论制度
查对制度
手术安全核查制度
手术分级管理制度
新技术和新项目准入制度
危急值报告制度
病历管理制度
抗菌药物分级管理制度
临床用血审核制度
信息安全管理

《超声科质量安全核心管理制度》

专业人员准入制度
首诊负责制度
查对制度
会诊制度
报告管理制度
危急值报告制度
随访制度
疑难病例讨论、读图制度
抢救应急制度
值班与交接班制度
仪器设备使用管理制度
新技术准入制度
卫生与消毒制度
业务质控学习培训制度
质量检查管理制度（院科两级）
不良事件与差错事故处理制度

质控标准

结构质量管理核心制度

专业人员准入制度
新技术准入制度
仪器设备使用管理制度

人新仪

过程质量管理核心制度

首诊负责制度
查对制度
会诊制度
危急值报告制度
抢救应急制度
报告管理制度（审核与修改）
值班与交接班制度
不良事件与差错事故处理制度
业务质控学习培训制度
卫生与消毒制度

首查会危抢、报审值交班、差错学习消

结果质量管理核心制度

随访制度
疑难病例讨论读图制度
报告评价与资料管理制度
质量检查管理制度（院科两级）

随疑报检

结构质量管理核心制度

制度	检查项目	检查频率	记录
专业人员准入制度	资格证、执业证	每年	拍照存档
新技术准入制度	应急方案、临床效果	实时监测	应急预案， 不良事件登记表
仪器设备使用管理制度	仪器功能是否正常	每天功能检查	设备台账、维修记录、 维护记录

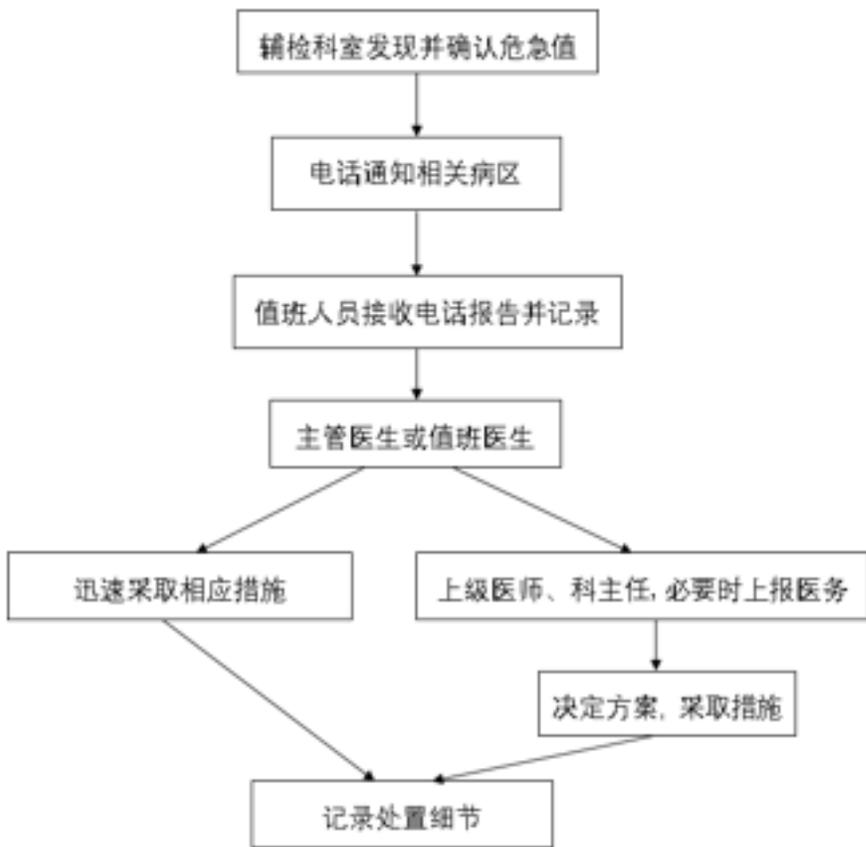
过程质量管理核心制度

制度	检查项目	检查频率	记录
首诊负责制度	制度	每月	/
查对制度	制度	每月	/
会诊制度	制度、会诊记录	每月	会诊记录表
危急值报告制度	制度、危急值上报数量	每月	危急值报告登记表
抢救应急制度	制度、抢救记录、药品及器械检查	抢救记录每月，药品及器械检查每周	抢救记录表、药物清点表，器械检查表
报告管理制度（审核与修改）	制度、报告抽查	10份每人每月	报告检查表
值班与交接班制度	记录	每月	交接班记录表
不良事件与差错事故处理制度	制度，记录	每月	不良事件与差错事故处理记录表
业务质控学习培训制度	制度，会议记录、台账	每月	会议记录、台账
卫生与消毒制度	仪器及诊室	每天	仪器及诊室打扫、消毒记录

过程质量管理核心制度

危急值报告制度

危急值报告及处理流程图



危急值登记表

操作者姓名 [Ⓔ]	患者姓名 [Ⓔ]	病案号/门诊号 [Ⓔ]	病区床号 [Ⓔ]	接诊时间 [Ⓔ]	出报告时间 [Ⓔ]	检查结果 [Ⓔ]	向临床报告时间 [Ⓔ]	报告接受人员 [Ⓔ]	备注 [Ⓔ]
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ
Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ	Ⓔ

付, 记录, 跟踪

结果质量管理核心制度

制度	检查项目	检查频率	记录
随访制度	制度、随访记录表	每月	随访登记
疑难病例讨论读图制度	制度, 会议记录	每月	会议记录台账
报告评价与资料管理制度	制度、评价表、系统记录、报告反馈会议	每月	报告评价表、会议记录
质量检查管理制度（院科两级）	质控相关制度	科内每月、 院级每季度	质控制度文件、会议纪要、 台账

结果质量管理核心制度

XX 医院 201 年病例随访登记表 (门急诊)

2020 年 X 月 X 日 (会议纪要)

日期	超声号	姓名	性别	年龄	临床诊断	超声诊断	随访及反馈	开单医生	检查医生	备

会议日期	会议形式

超声科随访反馈表 (住院)

序号	性别	姓名	年龄	科室	住院号	随访时间	联系方式	入院诊断	超声诊断

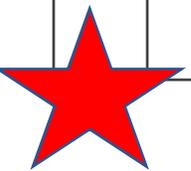
P
Plan
计划

D
Do
执行

C
Check
检查

A
Action
处理

筛数据, 相比较, 记结果, 找差距



超声科医疗质量安全管理规范

超声科医疗质量安全管理规范

一、超声科质量控制流程	九、应急预案
二、查对制度	十、不良事件上报流程
三、超声科会诊制度	十一、差错事故的处理
四、超声报告管理制度	十二、质量控制评价制度
五、危急值报告制度	十三、诊室、仪器设备使用管理制度
六、疑难及误诊病理讨论制度	十四、抢救药品规范化管理
七、病例随访制度	十五、无菌药品管理
八、质量控制培训制度	十六、质量控制指标的统计及定期反馈

制度流程文件



001超声科岗位职责制度 (融合增加质控小组职责).docx



002超声专业科室组成及人员资质管理制度-1.docx



003人员考核制度.docx



004人员培养准入制度.docx



005超声科工作管理制度 (新增).docx



006超声诊断设备性能临床评估.docx



007检查场所设施要求.docx



008仪器设备使用管理制度-2.docx



09超声检查室的卫生与消毒.docx



010值班及交接班制度.docx



011病人隐私保护制度.docx



012患者满意度调查表 (新增).docx



013首诊负责制度 (含复诊流程).docx



13事故登记制度-0.docx



014有创性超声术前告知制度.docx



015留观及抢救制度 (含常见急危重病人抢救流程图, 药品表格等) -3....



016危急值报告制度-4.docx



017不良事件报告制度-0.docx



018报告单书写、签发、复核制度-5.docx



019会诊制度 (含疑难病例讨论记录) .docx



020病例随访制度 (融合新增随访记录表和反馈表).docx



021声像图阅读制度.docx



022影像资料管理制度.docx



023疑难病例讨论制度-6.docx



024超声科就诊流程图.docx



025危急值报告及处理流程图.docx



026危重病人抢救流程.docx

第五章

监测、预警、评估体系

检查方法及内容

报告评价

满意度调查

病例讨论



自查与抽查

查什么？

人员资质

制度规范

应急能力

报告质控

检查场所

仪器设备

医疗安全

质控指标

怎么查？

查文件

查台账

随机抽

查流程

查记录

查系统

怎么改？

明确问题

建立质量
管理体系

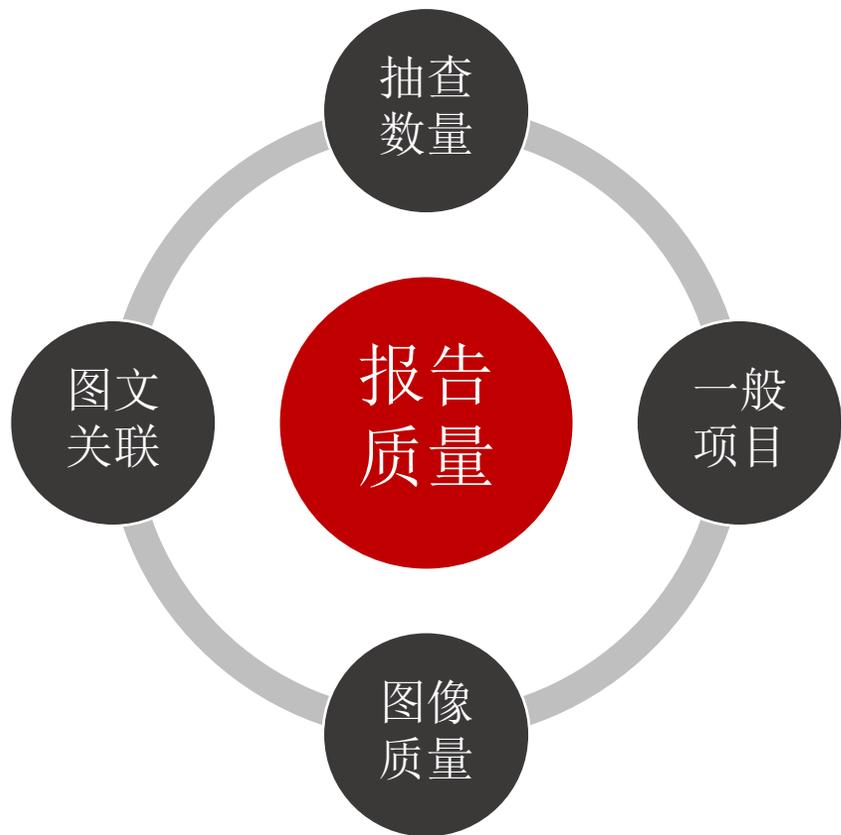
制定质控
工作制度

制定合理
工作计划

利用现代化
的管理手段

完善制度、持续改进

超声报告质量评估



超声检查报告单质量评价标准

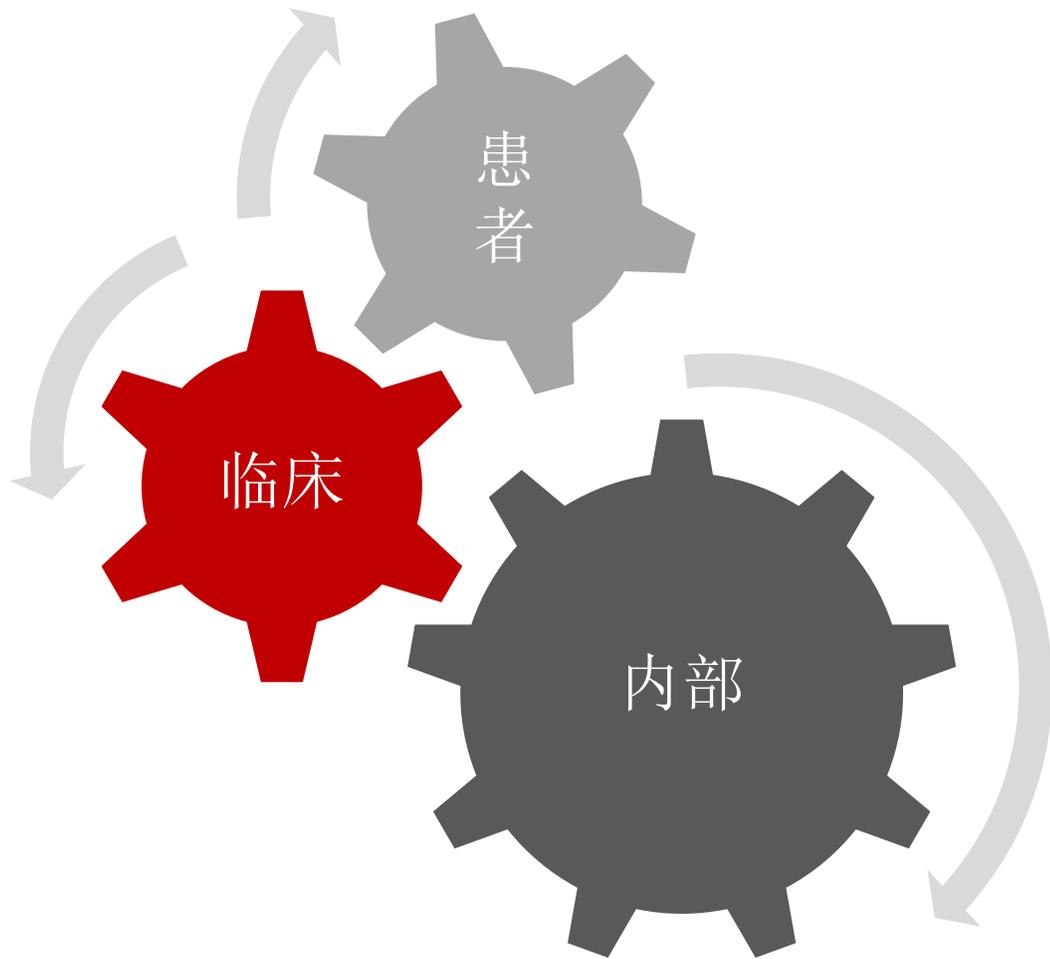
超声检查报告单质量评价标准					
考核内容	总分	基本分	内容	扣分内容	扣分
基本信息	20分	6	姓名(1分)、性别(1分)、年龄(1分)、住院号(1分)、病区床号(1分)、超声号(1分)	·	·
		6	检查项目、仪器型号(3分)、临床诊断、申请医师(3分)	·	·
		8	检查/诊断医师、审核者(2分)、检查日期、报告时间(2分)、普通报告精确到时(2分)、急诊报告精确到分(2分)	·	·
图像质量	20分	10	图像清晰(4分)、图像注释标识正确(4分)、患者信息正确(2分)	·	·
		10	图像数量适当,每一脏器均需采集至少1-3张、彩色多普勒图≥1张(3分)。所有阳性结果均应采集至少2张、彩色多普勒图≥1张(3分)。报告单中,应出具对诊断意义较大、较重要的图像,包括彩色多普勒图(4分)。	·	·
文字描述	40分	10	所有检查项目包括阳性或阴性均进行全面描述(扣分依检查项目数量定)。	·	·
		10	描述使用规范超声术语(1分/处)。	·	·
		20	对占位等病变描述应尽可能包含病变位置(2.5分)、数量(2.5分)、大小(2.5分)、边界(2.5分)、形态(2.5分)、内部结构(囊实性2.5分)、内部回声(高、等、低、无、混合回声,回声均匀性,2.5分)、血流信号分布情况(2.5分)等内容。	·	·
诊断书写	20分	8	诊断疾病与图像、描述相符	·	·
		10	诊断分级: 物质性质(5分)、疾病诊断(肯定性诊断、可疑性诊断、排除性诊断)(5分)。	·	·
		2	必要时给出建议。	·	·

报告单质量分甲、乙、丙三个等级,其中甲级:90~100分;乙级:75~89分;丙级:75分以下。



结果纳入对科室服务质量及医师技术能力评价内容

满意度调查



讨论会议

疑难病例

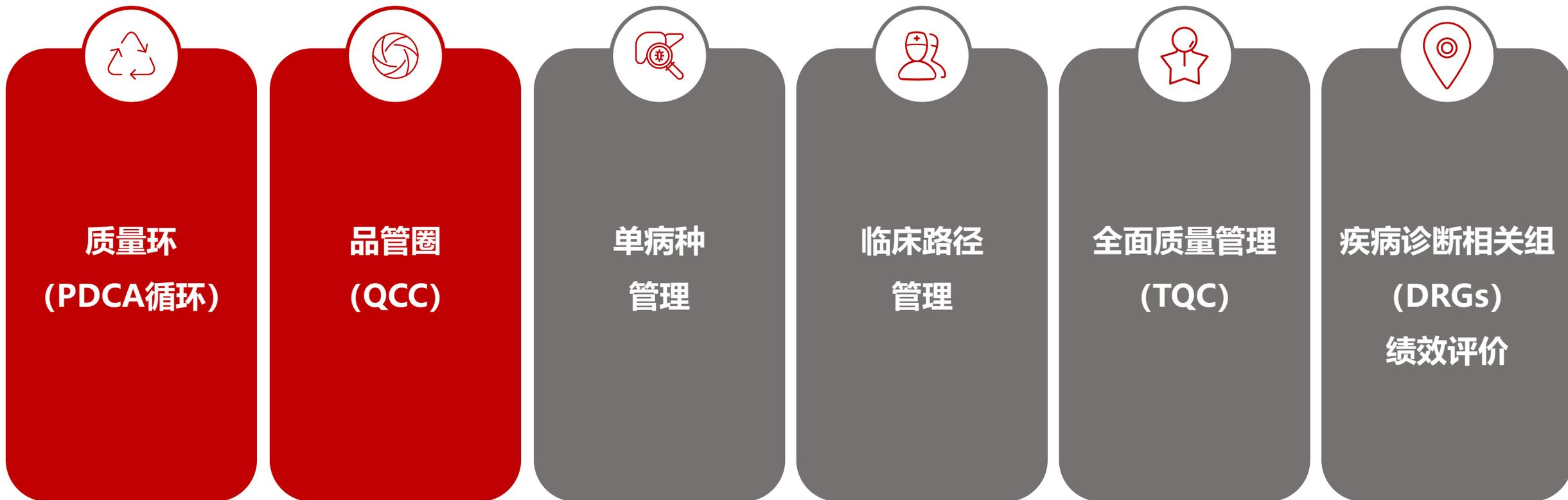
危重症处理

不良事件

质控人员能力

医疗机构应当熟练运用**医疗质量管理工具**开展医疗质量管理与自我评价，根据卫生计生行政部门或者质控组织发布的质控指标和标准完善本机构医疗质量管理相关指标体系，及时收集相关信息，形成本机构医疗质量基础数据。

载自：医疗质量管理办法 第四章 第二十六条



第六章

信息化体系

PACS的质量控制

5G技术的远程质控

可视化质量反馈面板

人工智能



信息化体系

第四届全国超声医学质量控制大会



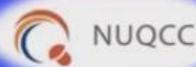
mindray 迈瑞

NUQCC2021



姜玉新 教授

北京协和医院



目 录

- 01 基于医学影像信息系统的质量控制软件
- 02 基于5G技术的远程质控管理
- 03 可视化的质量反馈面板
- 04 人工智能技术

信息化体系



- 1、疑难病例讨论会
- 2、诊断符合率分析

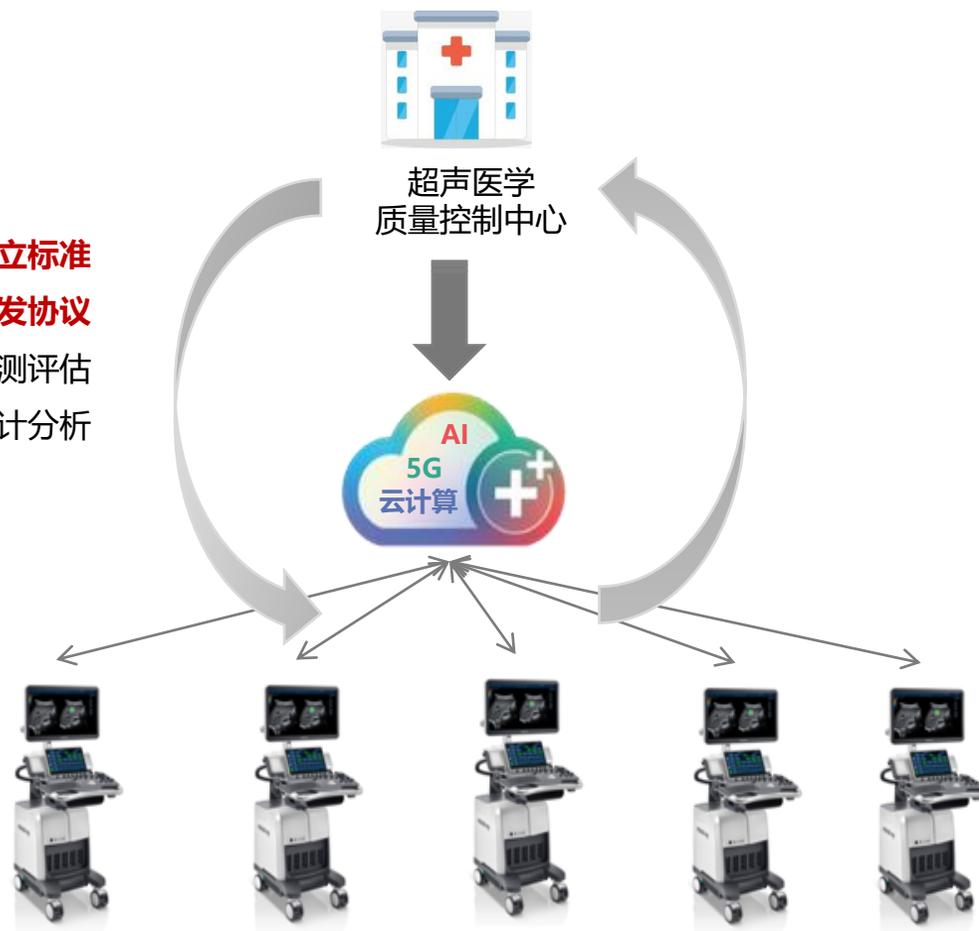


- 1、远程超声指导
- 2、远程超声培训

信息化体系



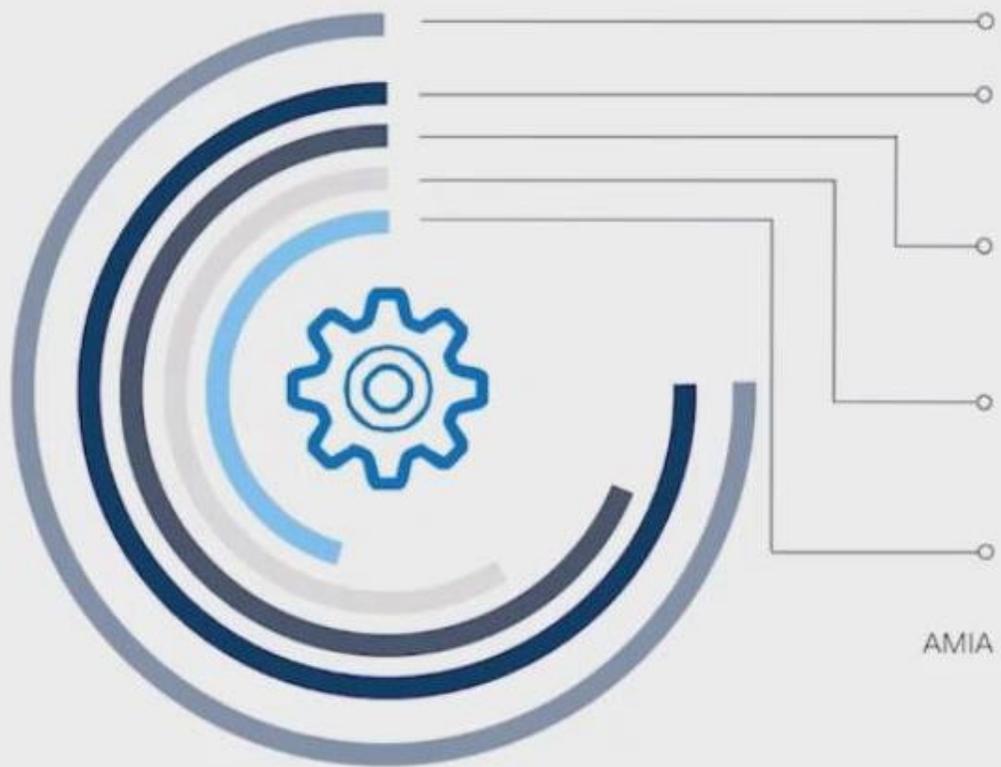
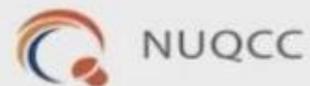
建立标准
下发协议
监测评估
统计分析



含远程质控功能的超声设备

信息化体系

二、质量面板的设计



选择指标

评估指标

寻找原因

实施反馈

数据质量

AMIA Annual Symposium proceedings
AMIA Symposium, 2019: 735-44 .

信息化体系

三、质量面板的应用



(一) 在影像科室的应用

- 实时显示检查信息
如候诊人数、检查类别、费用、等候时间、射线剂量、爽约人数等



- 改进检查工作流程
- 减少患者等候时间
- 提高与技术人员的合作
- 优化资源的调度



Appl Clin Inform. 2016;07(02):308-29.

Curr Probl Diagn Radiol; 2018;47:3-5

三、质量面板的应用



(二) 单病种超声质量改进系统

- 盆底超声检查与诊断质量控制体系建设项目
 - 对基层医院总结上传的病例、超声图像及报告的质量进行评估及反馈
 - 自动统计诊断符合率、漏误诊率、审核通过率等质控指标，实现质控智能化评估

项目名称	项目	患者姓名	审核人	审核日期	状态	操作
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-11 16:04:01	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-11 17:37:47	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-09 12:22:06	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-06 18:21:16	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-06 18:17:21	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-05 21:48:27	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-05 21:39:35	审核通过	查看
中老年女性盆底超声检查质量			中老盆底质	2021-06-05 20:51:03	审核通过	查看



审核日期: 2021-06-11 16:04:01
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-11 17:37:47
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-09 12:22:06
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-06 18:21:16
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-06 18:17:21
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-05 21:48:27
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-05 21:39:35
审核人: 中老盆底质
审核日期: 2021-06-05 20:51:03
审核人: 中老盆底质

信息化体系

三、质量面板的应用

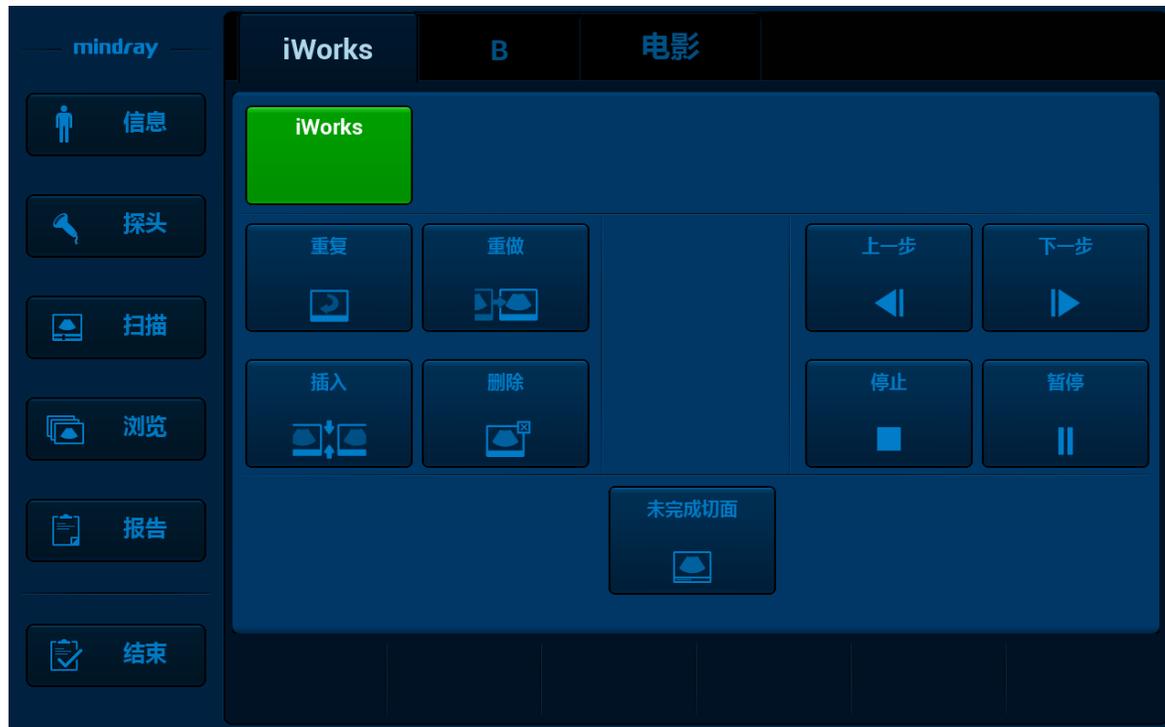


(二) 单病种超声质量改进系统

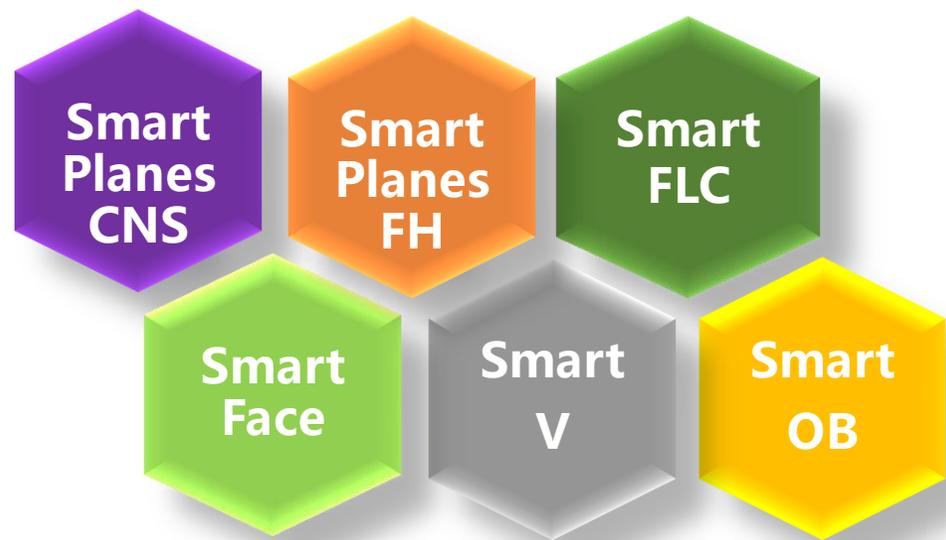
- 可视化、智能化质控分析系统



信息化体系



iWorks



Smart智能检查模式

信息化体系



VR虚拟现实



机器人扫查

超声医学质量管理体系逻辑屋

- 核心思想
- 组织体系
- 诊疗体系
- 指标体系
- 标准体系
- 监控体系
- 信息体系



质善服务项目课程

➤ 超声医学质量控制体系

《超声医学质量控制体系导论》

《超声医学质量控制法规解读》

➤ 超声医学质量控制实务

《超声质控五大体系解读》

《超声质控八大指标解读》

《超声质控信息化平台建设》

《超声诊断设备质量控制》

➤ 质量管理工具与持续改进

《超声医学质量控制工具QCC》

《质量管理与数据决策方法论》

《精益管理之超声科6S》

质善至美 瑞影相随

谢谢！

