

西门子造影仪 +3D 打印模型， 助力全美最佳儿 科心脏病医院开 拓精准医疗

“

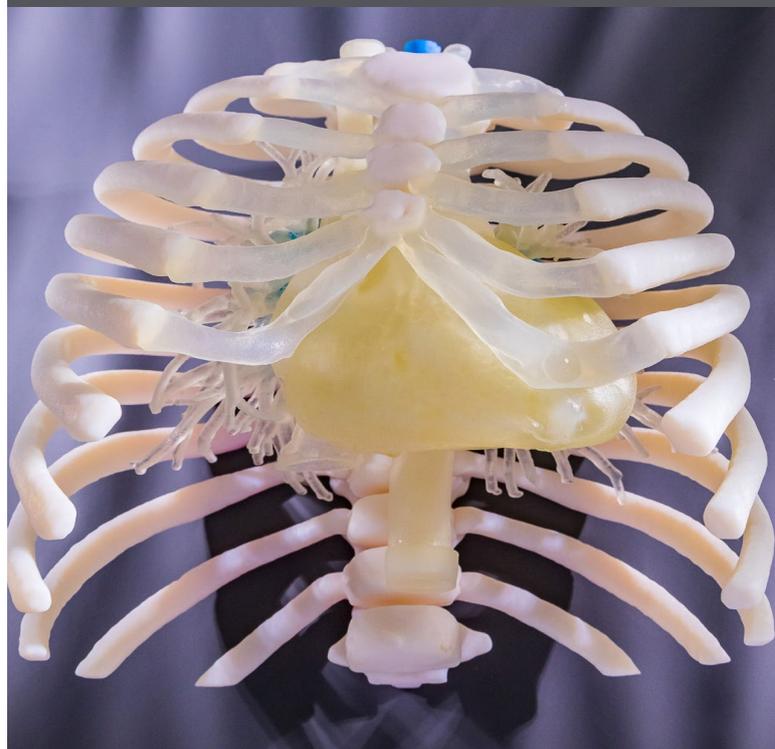
我们大规模使用 3D 打印技术来提升患者的治疗效果，无论是面对个别患者的特殊治疗需求，或是需要优化的流程，3D 打印都为我们带来了创新和变革。”

Gabe Linke

B.S, ARRT (R)(MR)

高级影像科负责人

奥马哈儿童医院及医疗中心



寻求栩栩如生、 低风险的解决方案

位于奥马哈的儿童医院及医疗中心拥有 50 多个专业儿童医生，是内布拉斯加州最大的儿科医师群体，服务于当地 5 个州的儿童。其中 Criss 心脏中心被《美国新闻与世界报道》评为 2019 全美最好的儿科心脏病学机构之一。该中心为患有先天性心脏疾病的儿童和成人提供全面的治疗和护理服务，包括小儿心脏移植。

儿童医院顶尖的心导管实验室采用西门子医疗制造的 ARTIS pheno 3D 造影仪，这也是全球首个使用该设备的儿科心导管实验室。

这项技术的革新之处在于它的融合功能，能让医生将透视影像与之前获得的 MRI 或 CT 扫描影像进行融合，从而为心导管术制定 3D 路径图。

有了 ARTIS pheno 的介入，该儿童医院希望确保心脏病学专家和心血管介入放射技师能够得到最真实的培训。

“不管是测试还是培训，我们都希望模拟出最逼真的场景。这样患者才不至于在上了手术台后还要接受额外的辐射或造影剂，因为我们已经在此前练习过治疗方法。”儿童医院高级影像科负责人 Gabe Linke (B.S, ARRT (R)(MR)) 解释道。

问题是，最逼真的培训需要有真实的病人，但让年幼又脆弱的患者接受不必要的辐射显然是不可能的。

过去常用的方法是扫描手机，然后练习融合影像。但手机无法显示实际的人体解剖结构，所以医疗团队想要寻找更好的解决方案。

“

有逼真的模拟环境对团队而言是无价之宝，因为你永远无法用金钱去衡量为患者提供一个更安全的环境价值多少钱。

Blair Kauzlarich
B.S, ARRT (R) CI
高级影像科负责人
奥马哈儿童医院及医疗中心





打造逼真的模拟扫描效果

儿童医院的医生们决定打造并使用一种全新的造影系统——能让造影仪在扫描时模拟人体解剖结构，这成为了优化 ARTIS pheno 造影性能的最佳解决方案。为此，心脏病学专家、放射科医生和 3D 影像团队共同设计了数字化文件。当时，他们还只有单一材料的打印机，但他们知道要呈现逼真的影像就必须使用多材料。

所以他们联络了 Jorge Zuniga 博士和内布拉斯加州大学奥马哈分校的生物力学研究团队。并选择了 Stratasys® 的 Objet260 Connex3™ 3D 打印机，由该设备运用多种材料 3D 打印的影像能够还原真实病例的解剖学外观、感受和机能。

这种造影技术基于预先进行的扫描结果，包括对胸腔、气道、心室和血管，可注入造影剂。这使得那些接受培训的医师通过造影系统和 ARTIS pheno 获得了最逼真的扫描模拟。

有了这种全新的 3D 打印造影系统，儿童医院及医疗中心看到了立竿见影的效果。

“我们面向所有使用过该设备进行培训的技师开展了一项调研，85% 的人表示认可它的对比填充效果。” 儿童医院高级影像科负责人 Blair

Kauzlarich 如此说道。

这帮助心血管介入放射师在患者进入实验室前预先优化自身技术和造影流程。

儿童医院还注意到，内部的 3D 打印实验室为心导管实验室和手术室节省了大量时间。

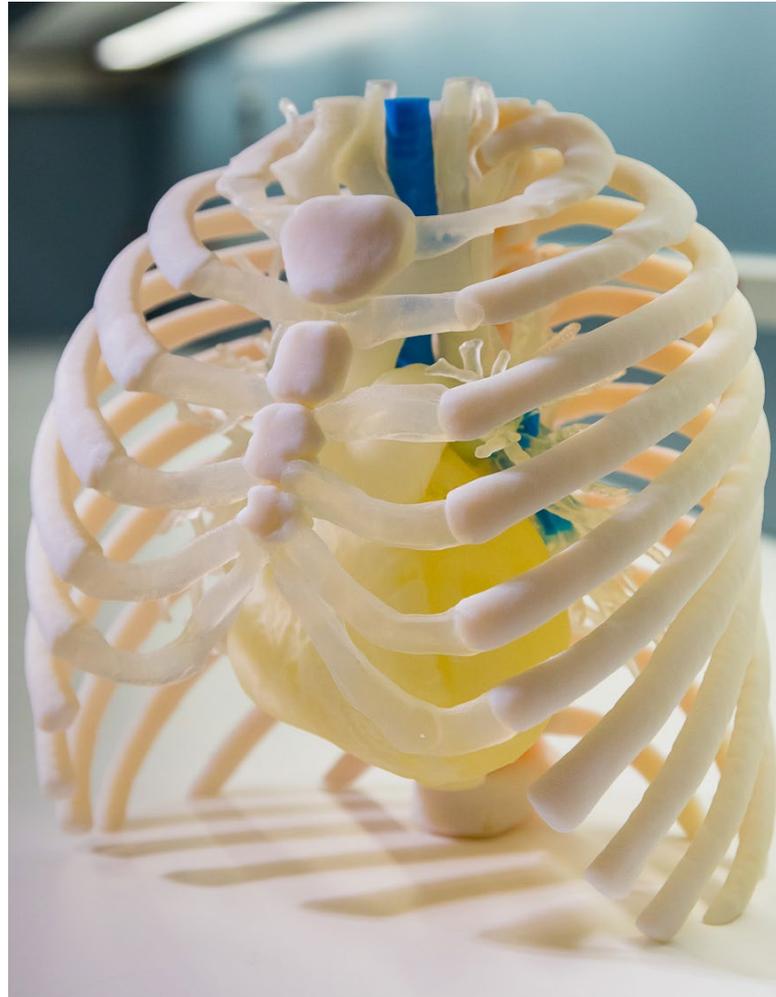
“你省下更多时间，就能为病例做更充分的准备，引入这种技术的必要性毋庸置疑。” Linke 解释道。

“有逼真的模拟环境对团队而言是无价之宝，因为你永远无法用金钱去衡量为患者提供一个更安全的环境价值多少钱。” Kauzlarich 补充说。

总体而言，3D 打印让 ARTIS pheno 造影系统的性能得到了很大程度的提升。

提升治疗效果

从第一张 3D 打印影像开始，儿童医院就将 Stratasys J750 多材料打印机纳入其 3D 造影的重要“武器库”。3D 打印不仅在放射科，还在医院的其他科室发挥了全方位的作用。“我们大规模使用 3D 打印技术来提升患者的治疗效果，” Linke 表示，“无论是面对个别患者的特殊治疗需求，或是需要优化的流程，3D 打印都为我们带来了创新和变革。”



美国总部
7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937-3000

www.stratasys-china.com
ISO 9001:2015 认证

以色列
1 Holtzman St., Science Park,
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

中国上海
上海市静安区
灵石路 718 号 A3 幢一楼
邮编 :200072
电话 :+ 86-21 3319 6093



Stratasys 官方微信



© 2020 Stratasys.保留所有权利。Stratasys 和 Stratasys 图章徽标是 Stratasys Inc. 的注册商标。Objet260、Connex3 和 J750 是 Stratasys, Inc. 的商标。所有其他商标由各自所有者所有，有关这些非 Stratasys 公司产品的选择、性能或使用的问題，Stratasys 公司不承担任何责任。产品规格如有变更，恕不另行通知。CS_PJ_ME_PhantomCaseStudy_A4_0420a