

تاریخ جراحی

آشنایی با آندریاس وسالیوس برگرفته از کتاب تاریخ مصور جراحی

دکتر مصطفی جابرانصاری*

زمینه و هدف

کمتر فردی به اندازه آندریاس وسالیوس (1514 تا 1564 م) چنین تأثیر قابل توجهی بر تاریخ جراحی داشته است. وی در سی و یکم دسامبر در بروکسل (پایتخت بلژیک) در خانواده‌ای آلمانی با اصلیت وسلی در کناره رود راین متولد گردید. چهار نسل از نیاکان وی که به طبابت و داروفروشی مشغول بودند، ارتباطات وسیعی با کاخ برگاندی و دربار امپراطوری مقدس روم و به ویژه دربار چارلز پنجم (1500 تا 1558 م) داشتند.

وسالیوس تحصیلات اولیه خود را در لوان (Louvain)، جایی که اقدام به یادگیری زبان‌های لاتین، یونانی و عربی نمود، آغاز کرد. در سن هیجده سالگی وی به تحصیل پزشکی در مونپلیه و سپس پاریس مشغول شد. در پاریس وی تحت تأثیر سیلیویوس (Sylvius) قرار گرفت. ارتباطی پیچیده‌ای بین این دو ایجاد گردید و در نهایت باعث گردید تا سیلیویوس، وسالیوس و بسیاری از یافته‌های وی را بی ارزش تلقی نماید.

پس از سه سال اقامت در پاریس وسالیوس مستقیماً درگیر جنگ ایجاد شده بین فرانسه و امپراتوری مقدس روم قرار گرفت. از آنجا که وی فردی رومی بود، مجبور به بازگشت به بروکسل گردید. هنگامی که وی مجدداً به پاریس بازگشت، وسالیوس خود را شدیداً وقف مطالعه آناتومی انسان کرده بود و در تشریح بدن انسان کاملاً استاد شده بود. وی در نهایت در لوان اقدام به تدریس آناتومی نمود و به عنوان جراح ارتش به نیروهای چارلز پنجم پیوست. در سال (1537 م) وسالیوس پیشنهاد مسوولان ونیز را قبول نمود و به عنوان استاد آناتومی و تشریح در دانشگاه پادوا به کار مشغول شد.

وسالیوس تا سال (1544 م) در پادوا، زمانی که به سمت پزشک دربار چارلز پنجم برگزیده شده، باقی ماند. پس از استعفای امپراطور در سال (1555 م)، وسالیوس سمت خود را در نزد جانسن چارلز، فیلیپ دوم (Philip II) (1527 تا 1598) حفظ کرد. در نهایت فیلیپ، وسالیوس را به مادرید فرستاد، اما به دلایل مختلف مانند مشکل احتمالی در تفتیش عقاید، عدم رضایت وی نسبت به کار بالینی رو به افزایش گذاشت و وی تصمیم گرفت تا به کارهای آکادمیک بازگردد. در سال (1563 م) وسالیوس سفر زیارتی خود را به اورشلیم را آغاز نمود. در راه بازگشت وی دعوتنامه‌ای را جهت ادامه تدریس در پادوا که پس از مرگ گابریل فالویو (1523 تا 1562 م) خالی مانده بود، دریافت کرد. اما کشتی حامل آنها دچار صدمه گردید و ایشان مجبور به توقف در جزیره‌ای کوچک از Peloponnesian با نام زانت شدند. وسالیوس در این جزیره به تنهایی از گرسنگی و سرمازدگی فوت نمود.

*متخصص جراحی عمومی و اطفال، بیمارستان مهراد

نویسنده پاسخگو: دکتر مصطفی جابرانصاری

تلفن: 7-88505595

E-mail: ansari_17@yahoo.com



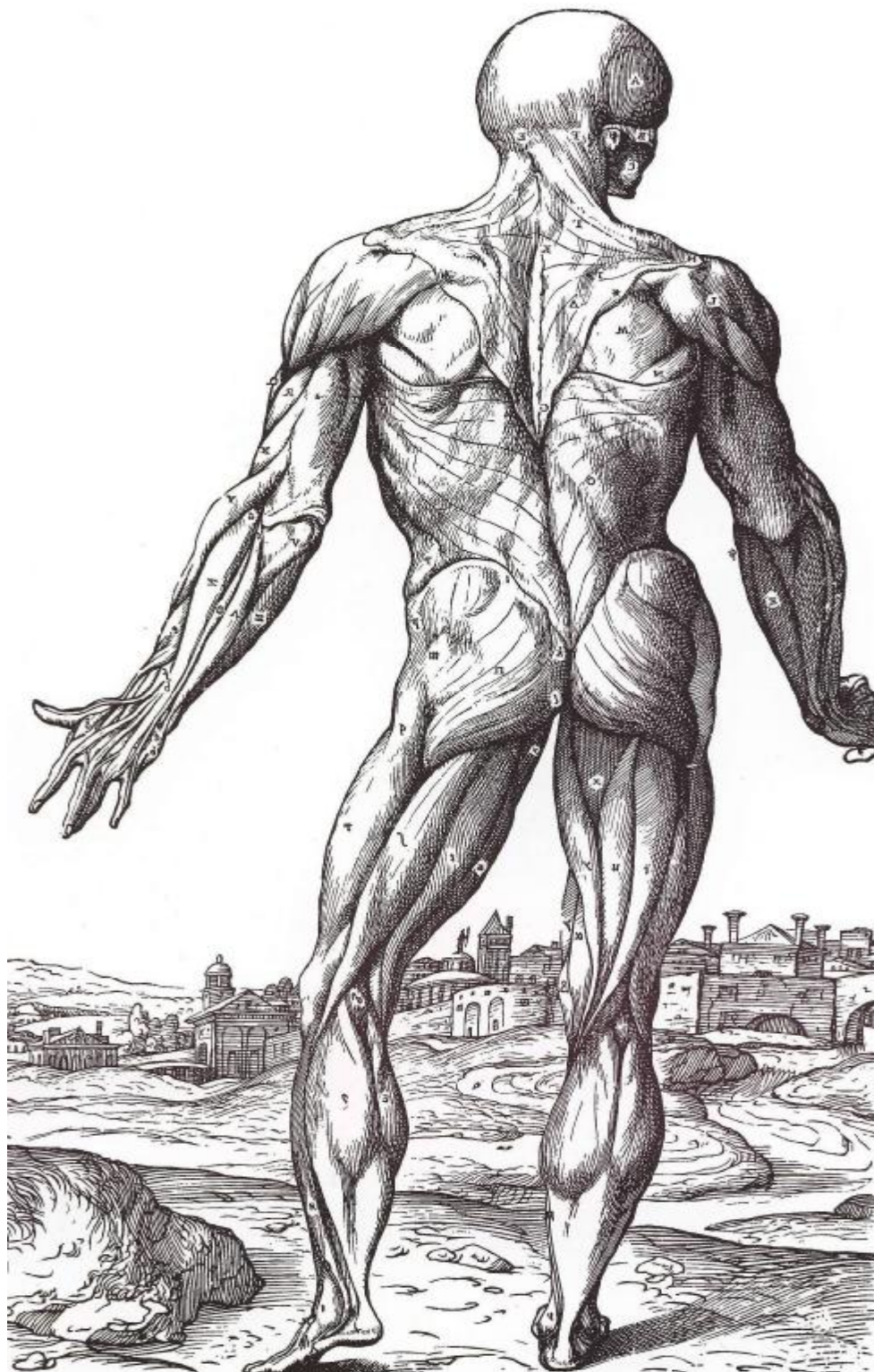
تصویر ۱- نسخه‌ای از پرتره وسالیوس در رونوشت اهدایی او (1543 م) که با دست رنگ آمیزی شده است. این عکس که در فابریکا منتشر شد، تنها پرتره معتبر از وسالیوس است و یگانه اساس دانش ما در مورد چهره و رنگ و موهای او می‌باشد (از کتابخانه هسکل. اف. نورمن، مریلند)

وسالیوس جراحی بالینی و آناتومیستی مشهور بود. در سال (1562 م) وی به وضوح عمل جراحی بر روی آمپیم را توصیف کرد. نقل است که در ژوئیه (1559 م) به علت زخمی شدن هانری دوم فرانسه در جریان عملیاتی رزمی بر پشت اسب، از وسالیوس درخواست مشورت گردید. نیزه‌ای از حفاظ سر شاه عبور کرده و به پیشانی وی آسیب رسانده بود. پزشکان و جراحان دربار تعداد زیادی از تراشه‌های چوبی را خارج ساخته بودند و سطح زخم را پوشانده بودند. قاصدان به تمامی اروپا اعزام گشتند تا متخصصان دیگری، شامل وسالیوس، را به دربار احضار نمایند. برای تعیین حدود احتمالی آسیب، نیزه‌هایی به صورت آزمایشی به سر چهار مجرم که سرشان از بدنشان جدا شده بود، کوبیده شد. علیرغم تمام اقدامات ممکن، هانری دوم در روز یازدهم فوت کرد. گفته می‌شود که وسالیوس ارزیابی کاملی را پس از مرگ وی انجام داد و بر این اساس مشخص گردید که مغز دچار آسیبی غیرقابل برگشت شده و مرگ غیرقابل اجتناب بوده است.

در طی هفت سال اقامت وسالیوس در پادوا، وی تأثیری ماندگار در تکامل طب و جراحی باقی گذاشت. همچون موندینوس (Mundinus)، وسالیوس خود اقدام به انجام تشریح‌ها می‌نمود. سخنرانی‌هایی که وی در نزد عموم ارایه می‌داد از استقلال فراوانی برخوردار می‌گردید و همواره درخواست‌های فراوانی جهت ارایه نمایش‌های آناتومیک در سایر شهرهای ایتالیا، از وی به عمل می‌آمد. تجارب وسیع به دست آمده در جریان انجام تشریح‌ها در نزد عموم و آموزش‌های وی به شاگردانش مبنی بر مشاهده دقیق اعضای تشریح شده، در نهایت به چاپ آثار متعددی در این زمینه انجامید.

اولین اثر شامل شش تصویر آناتومیک (Tabulae Anatomicae) بود که در ونیز در سال 1538 به چاپ رسید و به عنوان مکملی جهت فهم بیشتر سخنرانی‌هایش مورد استفاده قرار گرفت. این آثار هنری که دستگاه‌های مختلف بدن انسان را مورد نمایش قرار می‌دهد، در نزد دانشجویان از استقبال فراوانی برخوردار گردید و به شکلی وسیع توسط دیگران مورد سوء استفاده قرار گرفت. در سال 1543 با موفقیت، جایگاه و اقتدار گالن را زیر سوال برد و نشان داد که بر فرضیات گالن در زمینه آناتومی به طور کامل بر تشریح حیوانات استوار است. تلاش‌های خستگی ناپذیر وسالیوس به چاپ کتاب بزرگ وی به نام *De Humani Corporis Fabrica* در سال 1543 در بازال انجامید. تأثیر این کتاب آنی و پویا بود. به طور همزمان وسالیوس اقدام به نگارش خلاصه‌ای از فابریکا با نام اپیتوم (Eppitome) نمود که به شهرت فابریکا کمک نمود. بارزترین علت موفقیت فابریکا، تصاویر بسیار جالب آن بود. برای اولین بار تصاویر به شکلی تنگاتنگ در کنار متن کتاب مورد استفاده قرار گرفت. تصاویر قادر به انجام کاری بودند که متن کتاب‌ها تنها قادر به انجام قسمتی از آن بودند. هنرمندان گمنام فراوانی که از دانشجویان مدرسه تیتیان (Titian) (1477 تا 1576) در ونیز بودند، اقدام به خلق تصاویر فراوانی نمودند که همگی از صحت علمی بالا و زیبایی هنری فراوانی برخوردار بودند. تصاویر فوق العاده فوق مطالب فراوانی را همراه با واریاسیون‌های جزئی مشاهده شده در تشریح‌های انجام شده، به نمایش می‌گذراد. این تصاویر که اقدام به نمایش استخوان‌ها و عضلات بدن در زمینه‌ای از مناظر طبیعی می‌کرده‌اند تا مدت بیش از 200 سال به تصاویر استاندارد موجود در متون آناتومی تبدیل گردید.

همانند بیشتر کارهای انقلابی دیگر، فابریکا علاوه بر طرفداران از منتقدانی نیز برخوردار بود. وسالیوس جوان به علت اشکالاتی که به نظریات گالن گرفته بود، مورد حملات فراوان قرار گرفت. در بسیاری از موارد جوابیه وسالیوس نیز به صورت حملات خارج از نزاکت و شدیدالحن صورت می‌گرفت. همانطوری که قابل پیش بینی است، عمیق‌ترین دشمنی‌ها بین وسالیوس و منتقدان متخاصم وی که از عقاید گالن حمایت می‌کردند، ایجاد گردید. در گروه اخیر افرادی چون سیلوپوس، یوهان درایاندر (Johann Dryander) (1500 تا 1560)، بارتولومئو اوستاشیو (Bartolommeo Eustachio) (به زبان لایتن، اوستاشیوس Eustachius) (1520 تا 1574) و ماتئو کلمبو (Matteo Colombo) (1494 تا 1559) قرار داشتند. ناامید، زخم خورده و شکست خورده در آرمان‌هایش، وسالیوس تصمیم به ترک زندگی آکادمیک و ورود به دربار چارلز پنجم گرفت. در آخرین حمله عصبانیت، وی اقدام به سوزاندن دست نوشته‌ها و یادداشت‌های خویش نمود و دنیای آناتومی را ترک نمود. کولومبو در حالی که به حملات خشن خود به فابریکا ادامه می‌داد، بی درنگ جانشین وسالیوس گردید.



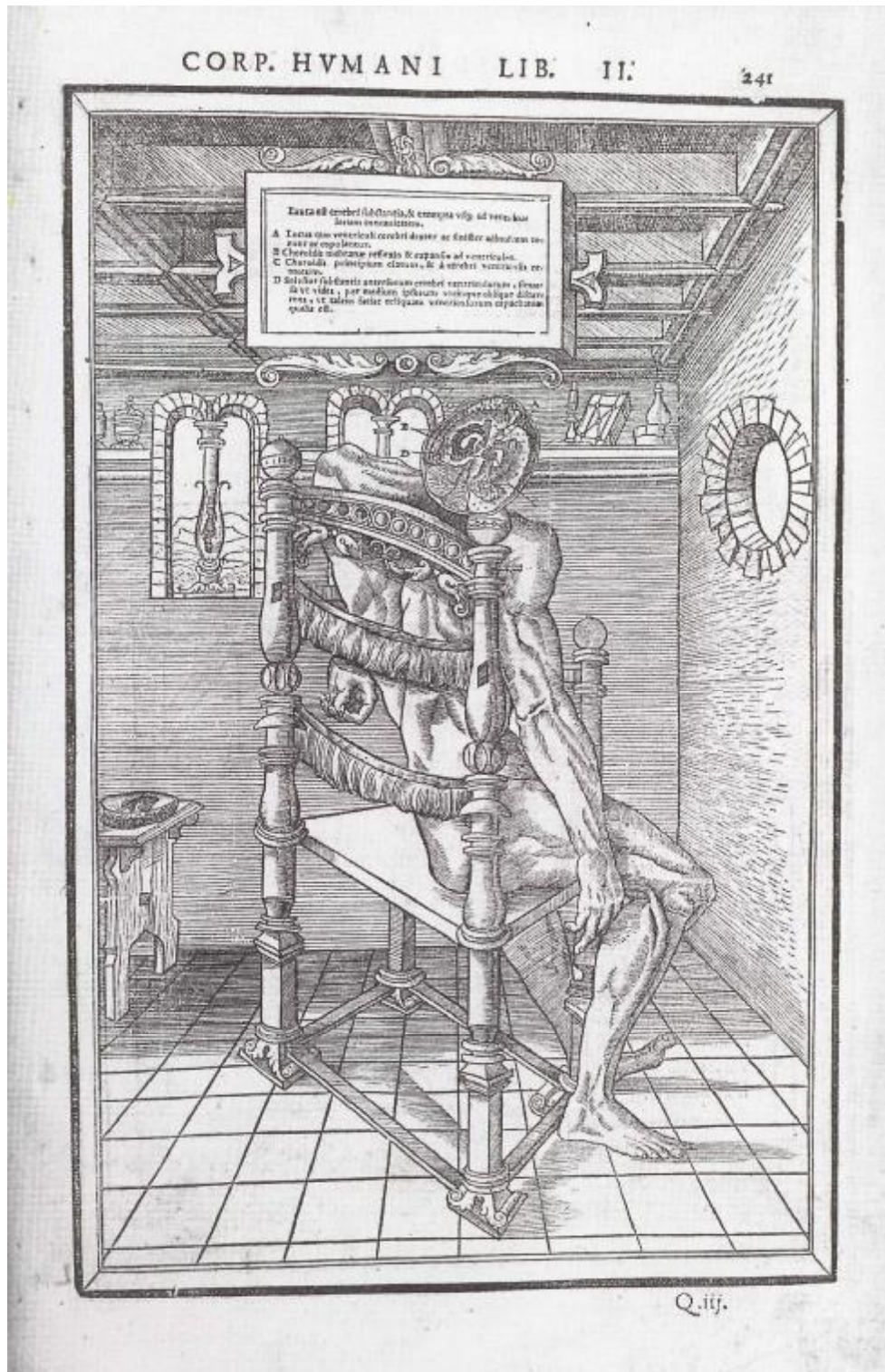
تصویر 2 الف - عضلات بدن انسان از دو منظر اثر و سالیوس (1543 م). تصاویر رنگی موجود از و سالیوس اندک، کمیاب و بیشتر آثار او سیاه و سفید هستند (شرکت جرومی نورمن و شرکاء).



تصویر 2 ب



تصویر 3- گراور چوبی تصویر اول جلد پانزدهم کتاب کلمبو (1559 م). کلمبو همکار و سالیوس در فابریکا بود، طرح این گراور چوبی، کلمبو را در حال تشریح یک جسد نشان می‌دهد و کاملاً تحت تأثیر صفحه اول کتاب و سالیوس است. به نظر می‌رسد که این گراور چوبی متأثر از کتاب «دل دنیا دوست» دوناتلو بسریلیف نیز باشد (شرکت جرومی نورمن و شرکاء).



تصویر 4- کالبد شکافی مغز. این گراور چوبی به شیوه رنسانس فرانسوی، اثر استین است (1545 م). استین در (1535 م) در پاریس، آناتومی را از سیلوویوس فراگرفت. آندریاس وسالیوس از همکلاسان او بود. کتاب آناتومی انسان استین در (1539 م) آماده چاپ شد، ولی چاپ آن به دلیل طرح دعوی در دادگاه به تأخیر افتاد. چنانچه این کتاب در زمان مقرر به چاپ می‌رسید، بر بخشی از شهرتی که فابریکا کتاب وسالیوس در (1543 م) پیدا کرد، سایه می‌افکند (شرکت جرومی نورمن و شرکاء).

انتقاد کولومبو از وسالیوس به ویژه بدان علت بود که با وجود آنکه وی بیست سال از وسالیوس مسن تر بود در نگارش فابریکا به عنوان دستیار وسالیوس ایفای نقش نمود. در واقع در غیاب وسالیوس، هنگامی که وی مشغول رسیدگی به کارهای مربوط به چاپ اولین ویرایش کتاب در بازل بود، کولومبو به انجام وظایف آموزشی و تشریح می پرداخت. کولومبو که شاخص ترین شاگرد وسالیوس و شدیدترین منتقد وی بود، خود موفق به کشف‌های مهمی گردیده بود که می توان به اثبات وجود وریدهای ریوی و کشف فولیکول‌های دندان‌های در جنین اشاره کرد. این موضوع بیانگر آن بود که تصور موجود مبنی بر ایجاد دندان‌های اولیه به علت مصرف شیر در کودک تصویری نادرست است. احتمال می رود که کولومبو مطالب مربوط به جریان خون ریوی را از وسالیوس و سروتوس دزدی علمی کرده باشد. کتاب او با نام؛ آناتومیکا لیبری پانزدهم در سال 1559 پس از مرگ وی به چاپ رسید و توصیف شفافی از چگونگی عملکرد دریچه‌های ریوی، میترا و آنورتی ارائه می دهد.

با وجود آنکه « فابریکا » به زبان لاتین نوشته شده بود، اثرات این کتاب در نهایت به افرادی که تنها به زبان محلی سخن می گفتند نیز توسعه یافت. اشتباهات گالن با جسارت تمام کنار گذاشته شد و امکان ظهور طب و جراحی نوین ایجاد گردید. از کارهای بزرگ وسالیوس می توان به تحقیق وی بر روی سیستم عروقی و ارائه سوال در مورد چگونگی گردش خون اشاره نمود. با وجود آن که وی نظریات گالن را در مورد؛ انتقال خون حاوی مواد غذایی از کبد به تمام بدن، وجود خون در درون شریان‌ها و نقش شریان‌ها در انتقال خون و عناصر ضروری از بطن چپ قلب به بافت‌های بدن، را مورد پذیرش قرار داد اما نظر گالن را مبنی بر وجود سوراخ‌هایی در سپتوم قلب مردود دانست:

سطح هر یک از بطن‌ها بسیار ناصاف بوده و از هر طرف حاوی تورفتگی‌های غارمانندی است که به عمق عضله قلب نفوذ می کنند. این تورفتگی‌ها، تنها محدود به سطحی از بطن راست که در محاورت بطن چپ قرار دارد نبوده (برخلاف تصور سایر آناتومیست‌ها)، بلکه بر روی تمامی سطوح بطن قابل مشاهده است...

این تورفتگی‌ها امکان عبور هیچ ماده‌ای را از بطن راست به سمت بطن چپ نمی دهند و تمام این مطالب ما را وادار می سازد تا به خالق چنین دستگاه کاملی که امکان عبور خون از بطن راست به درون بطن چپ بدون وجود کانالی قابل مشاهده را فراهم می سازد، به دیده احترام بنگریم...

با وجود آنکه وجود سوراخ‌هایی در درون سپتوم توسط اساتید آناتومی مورد تأکید قرار گرفته است، اما من حتی کوچکترین اثری از وجود چنین سوراخ‌هایی که باعث عبور خون از بطن راست به بطن چپ گردد، ندیدم. بدین ترتیب تنها نکته مهم برای من چگونگی عملکرد این بخش از قلب است.

وسالیوس مشخصاً می دانسته است که خون باید از بطن راست به بطن چپ قلب انتقال یابد ولی قادر به توضیح چگونگی انجام این مهم نبود. وی هیچگاه در آثارش توصیف کاملی از گردش خون ریوی ارائه نداده است. برای درک جو کلی حاکم بر آن زمان و شرایطی که وسالیوس در آن اقدام به توصیف مشاهداتش در زمینه آناتومی بدن انسان نموده است، لازم است تا با سرنوشت میشل سروتوس (Michael Servetus) (1511 تا 1554) آشنا شویم. سروتوس آناتومیستی اسپانیایی بود که متوجه شده بود که خون موجود در جریان خون ریوی پس از مخلوط شدن با اکسیژن مجدداً وارد قلب می گردد. کشف وی در کتاب وی با نام *Restitutio Christianismi* (در سال 1553) منعکس شده است. تنها سه نسخه از اثر وی موجود است. جان کالوین (John Calvin) (1509 تا 1564) به جرم ارتداد مذهبی وی و تقریباً تمامی کتاب‌های وی را در آتش سوزاند.

وسالیوس بیانات جالینوس را در زمینه استخوان شناسی و آناتومی عضلات غیرقابل استفاده نمود. وی آناتومی دقیق تری از مغز ارائه نمود و اولین کسی است که به توصیف اومنتم (Omentum) و ارتباط آن با معده، طحال و کولون پرداخته است. وسالیوس به توصیف کاملی از مسیر وریدهای آزیگوس و ساب کلاوین و همچنین مدیاستن و پرده جنب پرداخته است. وی در مجموع دویست مورد از خطاهای گالن، شامل عدم وجود دنده در حضرت آدم، عقیده وجود « استخوان مضاعف » در شست بزرگ پای راست و عدم وجود مغز استخوان در استخوان‌های دست، را اصلاح کرده است.

« فابریکا » از لحاظ تاریخ جراحی کتابی جالب توجه است، چرا که به توصیف موارد جراحی فراوانی می پردازد. وسالیوس جهت درمان سرطان پستان توصیه به برداشتن آن با عمل جراحی می نماید و همچنین به توصیف هیدروسفالی و فتق اومنتموم می پردازد. روش‌های وسالیوس جهت تشریح اجساد در گزیده زیل که از فابریکا انتخاب شده است، شرح داده شده است. در این قسمت اشاراتی نیز به معاینه عصب‌های راجعه و از دست دادن صدا پس از قطع آنها شده است:

بدین ترتیب من به زودی اقدام به ایجاد برشی وسیع با چاقویی نوک تیز در گردن نمودم و پوست و عضلات را تا رسیدن به نای شکاف دادم، این در حالی بود که توجهی زیادی را نیز در جهت عدم انحراف به کناره‌ها و آسیب به رگ‌های اصلی، مبذول داشتم.

سپس در حالی که با فشار دست به مسدود کردن راه تنفسی می‌پرداختم و با استفاده از انگشتان آن را تا حد رسیدن به شریان‌های مجاور از عضلات جدا می‌کردم، به جستجوی اعصابی که در مجاورت زوج ششم اعصاب مغزی قرار داشتند می‌پرداختم و سپس توجه خود را به اعصاب راجعه‌ای که در مجاورت نای قرار داشتند، معطوف می‌کردم (و گاه آن را می‌بستم و گاه نیز آن را برش می‌دادم). سپس همین کار را در طرف مقابل انجام می‌دادم تا اهمیت این عصب در ایجاد نیمی از صدا مشخص گردد و آن گاه که هر دو عصب قطع می‌گردید، صدای بیمار به طور کامل از بین می‌رفت. ولی زمانی که اقدام به باز کردن عصب بسته شده می‌نمودم، صدای بیمار بازگشت می‌نمود. تمام اعمال فوق به سرعت و با حداقل خونریزی صورت می‌گرفت. واضحاً نشان داده شده است که بریدن اعصاب راجعه با چاقویی نوک تیز باعث می‌گردد تا حیوان در حالی که صدایش را از دست داده است، دچار مشکل تنفسی نیز بشود.

کتاب فابریکا اثر وسالیوس باعث گردید تا تحقیقات فراوانی بر روی آناتومی بدن انسان صورت گیرد. گوئیلیو آرانزیو (Guilio Aranzio) (1530 تا 1589) از آناتومیست‌های برجسته دوران رنسانس است که به توصیف مجرای شریانی (Ductus Arteriosus) و مجرای وریدی پرداخت. در سال 1541 گیامباتیستا کانانو (1515 تا 1579) اقدام به انتشار 26 لوح مسی نمود که به نمایش استخوان‌ها و عضلات شانه و ساعد اختصاص داشت. با این حال کانانو اشکال چاپ نشده کتاب فابریکا را دیده بود و آنچنان تحت تأثیر کیفیت آنها قرار گرفته بود که خود تعمداً از انتشار کتاب خود با نام *Musclorum Humani Corporis Picturata Dissectio* جلوگیری نمود، به گونه‌ای که امروزه تنها چند نسخه از آن موجود می‌باشد. چارلز آستین (Charles Estienne) (1504 تا 1564) که به خانواده معروف آستین‌ها (ناشران کتاب‌های علمی) تعلق داشت، در پاریس شاگرد سیلویوس بود. اثر وی با نام *De Dissectione Partium Corporis Humani* (1545)، شامل تصاویر فراوانی از تمامی سیستم وریدی و عصبی سطحی بود.