**ประวัติศาสตร์การแพทย์และเภสัช
(ภูมิหลังการแพทย์และเภสัชสากล)**

**แปลและเรียบเรียงจาก...”Magic and Medicine of Plants” from The Reader ‘s Digest Association Inc.**

ประมาณร้อยละ 25 ของผลิตภัณฑ์ยาและเภสัชในสมัยปัจจุบันเป็นสสารที่สกัดได้จากพืชชั้นสูงและหากรวมพืชชั้นต่ำ แบคทีเรียจุลินทรีย์ไปด้วยจะเป็นจำนวนถึงร้อยละ 50 ทีเดียวในหลายๆ กรณี ส่วนใหญ่การใช้ยาเภสัชผลิตภัณฑ์แผนปัจจุบันก็เหมือนการใช้ประโยชน์ยาพื้นบ้านจากตัวยาออกฤทธิ์สารที่สกัดจากพืชสมุนไพร ยิ่งไปกว่านั้นนักวิทยาศาสตร์
กำลังแสวงหาสารออกฤทธิ์ที่หวังว่าจะไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ (side effect ) เหมือนกับสมุนไพร สารสกัดจากสมุนไพรหยาบๆ ที่ไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ ถ้าจะถามนักวิทยาศาสตร์ว่ามันเป็นไปได้หรือไม่ว่า พืชบางชนิดจะสร้างองค์ประกอบแห่งความปลอดภัยอยู่ภายในทิ้งไว้ในต้นตลอดกาล เพื่อจะลดภาวะอาการไม่พึงประสงค์ ด้วยความหวังที่จะตอบคำถามนี้
นักวิจัยหลายท่านได้มองย้อนอดีตแพทย์แผนโบราณ ในยุคนั้นได้ตั้งสมมุติฐานที่ว่า หมอยา พฤกษสมุนไพรนั้นได้ใช้การรักษาจากพืชชนิดเดียวกันติดต่อมาหลายชั่วอายุคนและมันให้ผลการรักษาจริงๆ

**การรักษาในยุคแรกๆ (Earliest Treatment )**

ในสังคมยุคโบราณ มนุษย์จะมองการเจ็บป่วยเป็นการลงโทษจากพระเจ้า การรักษาจะใช้พิธีการสวดมนต์ ประกอบพิธีกรรมเป็นหลัก โดยถือว่าเป็นยาวิเศษ ยาส่วนใหญ่ได้จากต้นไม้ พืชแถบท้องถิ่นบริเวณนั้นๆ แม้นว่าจะคัดเลือกเอาจาก สี, รูปลักษณ์, กลิ่นและการหายากหรือหาที่มาของต้นตอไม่ได้โดยลำพังก็ตามแต่ก็อาจพูดได้โดยรวมว่า การใช้ยาจากสมุนไพรชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดในการรักษาเป็นผลมาจากการลองผิดลองถูก

แต่อย่างไรที่จะอธิบายว่า ผู้คนที่อยู่คนละฟากมหาสมุทรฝั่งทวีปมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันแต่มีแนวทางรักษาที่ใช้ตัวยาชนิดเดียวกัน, ที่คล้ายๆ กันหรือมีความสัมพันธ์กันมีลักษณะเฉพาะที่เห็นได้เด่นชัด นักโบราณคดีขุดค้นบริเวณหุบเขาแถบอีรัก พบซากมนุษย์นีแอนเดลธาล (Neanderthal)เมื่อหกพันปี ขุดพบพร้อมซากพืชที่ยังคงใช้ในการรักษาแบบพื้นบ้านของผู้คนในท้องถิ่นนั้น ตัวอย่างเช่น ต้น arshmallow,yarrow , groundsel ชาวไวท์อินเดียนเม็กซิกันได้ใช้ต้น เพอโยตแค๊กตัส มาหลายพันปีแล้วปัจจุบันเรารู้ว้าต้นเพอโยต(peyote) มีคุณสมบัติออกฤทธิ์หลอนประสาทและยังค้นพบสารออกฤทธิ์ทางยารักษาบาดแผลเป็นยาปฏิชีวนะ พวกชาวซูมาเรียนที่อยู่แถบแม่น้ำไทกริส ยูเฟตริสประมาณ 2,000 ปีก่อนคริสตกาล จากตัวหนังสือดินเหนียวพบว่าพวกเขาใช้ ฝิ่น ชะเอม ต้นไทม,มัสตาดและสารเคมีพวกกำมะถัน ต่อมาพวกบาบิโลนใช้พวก galbamum,storax ที่เป็นไวน์ทำยาพอก,ยาถูนวด

**การแพทย์ยุคอียิปต์โบราณ (Ancient Egyptian Medicine)**

มาถึงยุคอียิปต์มีผู้ชำนาญการแพทย์ ชื่อ อินโฮเทพ(Inhotep) ซึ่งต่อมากลายเป็นเสมือนเทพเจ้าการรักษาของอียิปต์ ในยุคอียิปต์โบราณมีตำราเกิดขึ้นบันทึกเขียนบนกระดาษ ชื่อว่า 'The Ebers Papyrus' ได้ชื่อมาจากชาวเยอรมันนักโบราณคดีอียิปต์ที่ชื่อว่า Georg Ebers เขาค้นพบและนำมาเปิดเผยในปี ค.ศ.1873 ค้นพบมันได้ที่ necropolis นอกเมือง Thebes เชื่อกันว่า ได้ถูกเขียนไว้ในศตวรรษที่ 16 ในเภสัชตำรับนี้มีสูตรยา 800 ตำรับและกล่าวถึงตัวยา 700 ชนิดเช่น ยาดำ Aloe, wormwood, pepermint, น้ำมันละหุ่ง (castor oil), henbane, มดยอบ(myrth) hemp dogbane,mandragora โดยตัวยาเหล่านี้แพทย์อียิปต์จะเตรียมในรูปของยาชง, ไวน์, ยาต้ม, ยาลูกกลอน, ครีม และยาพอก(paultics) ตำรับ Ebers Papyrusได้กล่าวถึงตัวอย่างยาชนิดหนึ่งนำเสนอต่อชาวอียิปต์เพื่อใช้สำหรับโรคเบาหวานนอกจากนี้มีการแนะนำให้ใช้โคลนพอกและขนมปังที่มีเชื้อราขึ้น พอกบาดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เมื่อเวลา 1,000 ปีต่อมา เราพบว่า ดินโคลน, ขนมปังราขึ้นจะมีเชื้อจุลทรีย์ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้ในปัจจุบัน

**ตำรับยาภาษาจีน,ฮิปบรู,และสันสกฤต (Chinese,Hebrew,Sanskrit Writing)**

ไม่เพียงแต่ด้านอียิปต์โดยลำพังเท่านั้นที่มีบันทึกตำรับยาเมื่อประมาณ 2000 กว่าปีก่อน มีเภสัชตำรับของจีนที่ ชื่อว่า 'Pen Tsao' ใช้กันแพร่หลายในยุคจักรพรรดิ์ 'Shen Nung' เภสัชตำรับนี้อธิบายการใชัน้ำมันกระเบา (chaumoograoil) จากต้นกระเบารักษาโรคเรื้อน ตำรา 'Pen Tsao' ก็เหมือนตำราในยุคต่อๆ มาที่เปิดกว้างให้ค้นคว้าหาตัวยาใหม่ๆ มีต้นไม้ยาอื่นเช่น Hemp dogbane ฝิ่น โกฎฐ์น้ำเต้า และ aconite มันเป็นเภสัชตำรับเล่มแรกที่ระบุถึงต้น มั่วอึ้ง (chinese ephredra) ที่ช่วยเพิ่มการไหลเวียนโลหิต, ลดไข้, ขับปัสสาวะ, ลดอาการไอ, ช่วยให้หลอดลมโล่ง สารออกฤทธิ์ของมั่วอึ้งนี้ถูกลืมเลือนไปสิ้น จนถูกค้นพบขึ้นใหม่ ณ ต้นศตวรรษที่ 20 ที่เรารู้จักกันในนาม อีฟรีดรีน (Ephedrine) ตัวยาสำคัญที่ใช้ลดอาการหืดหอบ เนื่องจากอาการแพ้ฝุ่นละออง ไข้ละอองฟางและหวัด

พวกชาวยิวในยุคคัมภีร์ไบเบิลเก่า เป็นที่กล่าวขานถึงมาตรฐานอนามัยความสะอาดของชุมชนแม้แต่พวกประชาชนเขตรอบแหลมทะเลเมดิเตอร์เรเนียนยากจนการใช้พืชต้นไม้ เพื่อประโยชน์ทางยาเป็นวัฒนธรรมที่ยอมรับ หนังสือของ Ecclsiasticus หรือ ไซรัส (sirach) ได้กล่าวเสริมว่า "พระองค์(พระเจ้า ) ได้สร้างยาจากปฐพี ผู้รู้แจ้งย่อมค้นพบมัน(รู้ค่าของมัน) มีพืชสมุนไพรหลายชนิดตั้งแต่ต้นจูนิเปอร์(juniper) ถึงแมนเดร็ก (mandrake) จากต้นฝ้าย (cotton) ถึงต้น
มัสตาด (mustard) ซึ่งจะให้สารที่ใช้ทางยาในยุคคัมภีร์ไบเบิลเก่า (old testament)”

ในอินเดีย แพทย์พื้นเมืองอินเดียหลายชั่วอายุคนได้ถือคัมภีร์อายุรเวท (Ayurvede ) เป็นคัมภีร์แพทย์ของฮินดูคาดว่าถูกเขียนขึ้นในยุค ฤษี ฤค (Rig Veda) และบทสวดมนต์ที่มอบให้เทพเจ้าแห่งยาเสพติด "โซม่า" (Soma) ตั้งแต่ได้ค้นพบฤทธิ์ยาเสพติดและฤทธิ์หลอนประสาทจากเห็ดชนิดหนึ่งที่ชื่อว่า Amanita muscaria คัมภีร์อายุรเวทถูกเขียนบันทึกครั้งแรกเป็นภาษาสันสกฤต ได้ระบุถึงพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาเช่น ระย่อม (Rauvolfia serpentiana) ต่อมาพบว่ามันมีสารออกฤทธิ์ทางยาที่ชื่อว่า reserpine นอกจากนี้ยังมีคัมภีร์ที่ชื่อว่า' The Charaka Samhita ' ของอินเดียรจนาระบุถึงต้นไม้ยาสมุนไพรถึง 500 กว่าชนิด

**อิทธิพลยุคกรีก(The Greek Contribution)**

กรีกยุคโบราณได้สร้างเทพเจ้าและเทพไว้หลายองค์ ชื่อของเทพเหล่านั้นจะถูกบันทึกลงในตำรับยายุคแรกๆ เทพที่สำคัญคือ" เทพเอสกลีเพียส" เป็นเทพแห่งการแพทย์ สัญลักษณ์คือ งูพันไม้เท้า ที่เรียกขานกันว่า 'คาดูซีอุส'(caduceus) ปัจจุบันยังคงใช้เป็นสัญญลักษณ์ทางการแพทย์แผนปัจจุบัน ในยุคกรีกโบราณงานแพทย์ถูกปฏิบัติโดยแพทย์ฆราวาสที่ไม่ใช่
หมอพระ เป็นแพทย์ที่มุ่งต่อการศึกษาไม่ยึดติดกับศาสนาที่ชื่อว่า บุตรเทพเอสคลีเพียส ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาในโบสถ์วิหารที่สร้างเป็นเกียรติให้แก่ เอสคลีเพียส การรักษาเต็มไปด้วยบทสวดมนต์และสรรเสริญและความลึกลับดำเนินเป็นไปเวลาหลายวันมีการอดอาหารและอาบน้ำ มันทำให้อารมณ์ผู้ป่วยสงบเยือกเย็น (การอดอาหารจนกระเพาะว่างมันอาจช่วยให้ตัวยาสมุนไพร
ออกฤทธิ์ได้ดี หลังจากได้อาบน้ำชำระกายแล้วจะเข้าไปในห้องศักดิ์สิทธิ์ นอนลงบนกองเลือดของสัตว์บูชายัญที่ถูกสังเวยและหมอจะปรากฎกายในรูปเทพเอสคลีเพียสในตอนกลางคืนด้วยงูบูชาที่ถูกสังเวย จะปลุกคนไข้ให้ตื่นโดยมีผู้ช่วยหมอ เป็นการแทรกความฝันของคนไข้ปฏิบัติทุกๆ วัน ถ้าคนไข้หายป่วย ก็จะมอบรูปปั้นส่วนของร่างกายที่รักษาหายให้แก่วิหารเป็นการ
สักการะ

ประมาณ 400 ปีก่อนคริตศักราช มีชาวกรีกนามว่า "ฮิปโปเครติส" สร้างปรากฏการณ์ทางแพทย์ออกจากไสยศาสตร์และความเชื่องมงายทางศาสนา เขาเน้นว่าการแพทย์เป็นเรื่องของศาสตร์และศิลป์ ฮิปโปเครติส ได้รับการขนานนามว่า เป็นบิดาของการแพทย์สมัยใหม่ การสั่งสอนของเขาเน้นในเรื่อง การอดอาหาร การดำรงวิถีชีวิตที่ควร การออกกำลังกาย การได้รับแสงแดดและน้ำอย่างพอเพียง เขาวางหลักการทางแพทย์ไว้ว่า "สิ่งสำคัญคือการรักษาที่ไม่ก่อเกิดอันตราย" ฮิปโปเครติส เชื่อว่าธาตุทั้ง 4 คือ ไฟ,น้ำ,ดิน,ลมเป็นตัวแทนร่างกายของมนุษย์ แทน น้ำย่อยสีเหลือง yellow bile ,น้ำเหลือง phlegm, น้ำย่อยสีดำ black bile และเลือด สุขภาพของคนอยู่ที่ภาวะสมดุลย์ของธาตุทั้งสี่ หรือ 'cardinal juices' นั้นคือความเข้มแข็งในร่างกาย เมื่อเกิดภาวะไม่สมดุลย์ทำให้คนเกิดเจ็บป่วย สุขภาพสามารถฟื้นฟูได้โดย ทำให้ร่ายกายหลั่งส่วนเกิน 'juices' ออกมาในรูปของการเอาเลือดออกมา ,ให้ยาถ่าย,ใช้ยาขับปัสสาวะ,การขับเหงื่อ ,ทำให้อาเจียน โดยยาถ่าย จะใช้ aniseed,asses'milk และเม็ดละหุ่ง ส่วนพืชสมุนไพรที่ใช้ขับปัสสาวะ คือ parsley,thyme ,fennel และ celery ตำราของฮิปโปเครติสกล่าวถึงพืชที่ใช้รักษาถึง 300 ถึง 400 กว่าชนิด หลังยุคฮิปโปเครติสก็มาถึงยุคอริสโตเตลมีความพยายามจัดทำบัญชีรายการพืชที่ใช้ทางยา ลูกศิษย์อริสโตเติลที่รู้จักกันในนาม 'ทรีโอฟราตุส' (Theophratus) เป็นนักพฤกษศาสตร์ได้แต่งตำราของเขาเกี่ยวกับต้นไม้ ให้ความรู้ทั้งในด้านการแพทย์และพฤกษศาตร์ได้ถูกถ่ายทอดในเวลาต่อมา ในยุคศตวรรษแรก ชาวกรีกจะเป็นผู้บุกเบิกเภสัชตำรับสมัยใหม่และมีอิทธิพลอยู่ในด้านตำรายาสมุนไพร เป็นเวลามากกว่าหนึ่งพันปี ตำราที่ชื่อว่า ‘De Materica Medica‘ ประกอบด้วยพืชยาหลายร้อยชนิดผู้แต่งตำรามีชื่อว่า ‘ Dioscorides ‘บุคคลสำคัญคนหนึ่งในกรีกโบราณยุคสุดท้ายที่ขยายเงาใหญ่ครอบคลุมการแพทย์สมัยใหม่

**ยุคโรมันก้าวหน้า (Roman Advances)**

ก่อนที่ตำราของ ‘Dioscorides‘ เกิดขึ้นเล็กน้อยนั้น ทางอาณาจักรโรมันได้แพร่อำนาจมาถึงยุโรปดินแดนรอบๆทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ภายใต้การปกครองของโรมันทำให้เกิดการปฏิวัติทางสาธารณสุขอยู่สองเรื่อง ซึ่งถือเป็นประวัติศาสตร์วงการสาธารณสุขก็ว่าได้ คือ หนึ่งการดื่มน้ำสะอาดบริสุทธิ์ และสองระบบขจัดขยะ สำหรับอนามัยส่วนบุคคล ในศตวรรษแรก
จะมุ่งไปยังการอดอาหาร, ยา และการผ่าตัด โรคที่เกี่ยวกับการติดเชื้อทั้งหลายจะถูกรักษาด้วยการอดอาหารและการพักผ่อน ในหลักการของฮิปโปเครติส การปรับสมดุลย์ร่างกายโดยวิธีผ่าตัด ซึ่งโดยมากเป็นการนำเลือดออกจากร่างกาย มีการใช้น้ำผึ้งและไวน์ช่วยในการผ่าตัด นอกจากนี้ก็ใช้สมุนไพร ผักชี, ยี่หร่า รวมทั้งพืชที่ใช้เป็นยาถ่ายล้างลำไส้ นี่เป็นยุคของตำรา "Theriac"คำที่มาจากภาษากรีก Theriakon, ‘การรักษาอาการที่ถูกสัตว์กัด' Theriac เป็นการผสมผสานระหว่างต้นไม้พืชสมุนไพรหลายๆชนิดโดยมักจะมีฝิ่นเป็นพื้นฐาน แนวทางของการรักษาแบบ Theriac คือการบรรเทาอาการเท่านั้นแล้วปล่อยให้ธรรมชาติดำเนินการต่อไป กลุ่มยาที่ใช้แก้ถอนพิษที่เรียกว่า " Mithridates " เป็นที่มีชื่อของตำรา Theriac มันถูกนำมาใช้ในศตวรรษที่หนึ่ง โดยกษัตริย์แห่งพอนตุส (Pontus)อาณาจักรฝั่งทะเลดำทีมีพระนามว่า "Mithridate Eupator" ต่อมาถูกยึดครองโดยพวกโรมัน นายพลปอมเปอีเมื่อ 66 ปีก่อนคริสตกาล กษัตริย์ ไมทริเดส(Mithridate) มีพระชนม์ชีพอยู่ด้วยความกลัวว่า จะถูกลอบ
ปลงพระชนม์ด้วยการวางยาพิษ พระองค์หาทางกำจัดประหารญาติ พี่น้อง และด้วยกลัวว่าจะถูกวางยา พระองค์จึงทดลองประกอบยาพิษต่างและลองกินแต่น้อยๆ อ่อนๆ คิดว่ามันจะได้สร้างภูมิต้านทานให้พระองค์ได้ เช่น ดื่มเลือดจากเป็ดที่ถูกพืชมีพิษ นามของพระองค์ต่อมาถูกนำมาใช้ตั้งเป็นชื่อสกุลของต้นไม้ว่า Eupatorium พวกสกุลนี้ยังแยกออกเป็นชนิดต่างๆ ได้ 40-1,000
ชนิด ต่อมากษัตริย์ ไมทริเดส สิ้นพระชนม์ลงยาต้านพิษตำรับของพระองค์ถูกพัฒนาปรับปรุงโดย แอนโดรมาชุส (Amdromachus) แพทย์ประจำพระองค์กษัตริย์นีโร จนกลายเป็นตำรับใหม่ชื่อว่า Andromachus theriac มีส่วนประกอบด้วย 70 ส่วนของผัก แร่ธาตุและเนื้อสัตว์

ในศตวรรษที่หนึ่งนายแพทย์ผู้หนึ่งชื่อ ปลีนี (Pliny)เขียนหนังสือชุด "ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ" เป็นการรวมรวบตำรับตำราของทั้งกรีกและโรมันนับพันๆ เล่มเขียนขึ้นเป็นชุดเนื้อหาสาระของชุดหนังสือนี้ถูกถ่ายทอดตกมาเป็นการรักษาแบบพื้นบ้านชนชาวยุโรปและอเมริกา “ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ” นำเสนอข้อบัญญัติที่ว่า นานมาแล้วที่ธรรมชาติได้เกื้อหนุนและสนองต่อมวลมนุษย์จะมีพืชพรรณนานาชนิดอย่างอุดมสมบูรณ์รองรับความต้องการของมนุษย์ทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นอาหาร, เครื่องนุ่งห่ม, ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค ในช่วงเวลาเดียวกับปลีนี่ก็มีนายแพทย์ที่โด่งดังอีกท่านหนึ่งชื่อว่า กาเลน(Galen) ประกอบอาชีพแพทย์อยู่ในกรุงโรม ในตอนแรกกาเลนจะสนใจศึกษาอยู่กับเรื่องราวของสัตว์มากกว่าเรื่องของพืช เขาปฏิวัติวงการแพทย์โดยนำการทดลองกับสัตว์และเฝ้าสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ แม้ว่าหลายๆ ทฤษฎีที่กาเลนตั้งขึ้นจะถูกพิสูจน์ภายหลังว่า ผิดเพราะว่า กาเลนสมมุติให้ร่างกายของสัตว์เหมือนร่างกายของคน ยาที่ทดลองกับสัตว์ได้ผลแล้วมาทดลองกับคนโดยตรงทันที แม้นจะถือได้ว่าเขาเป็นคนแรกที่บุกเบิกการทดลองการแพทย์แต่ก็ไม่มีผู้สนใจบรรดาศานุศิษย์ของเขาต่อมายังยกให้เป็นเรื่องของการคัดสรรสิ่งที่ดีที่สุดเพราะเขารักษาโรคโดยใช้สิ่งที่ดีทีสุดที่เขาค้นหาและเลือกสรรมา การรักษาของกาเลนจะใช้พืชสมุนไพร ส่วนพวกศานุศิษย์ของเขาได้เพิ่มเติมพวกแร่ธ่าตุไปด้วย ในยุคของกาเลนนี้จะเกิดทฤษฏีของการรักษาสองแบบคือ หลักการที่ว่าให้แก้ไขรักษาโรคโดย1สิ่งที่มีคุณสมบัติอยู่ตรงข้ามกับโรค (The divergent medical theories of allopathic) และอีกหลักการที่ว่า รักษาโรคด้วยตัวยาที่เหมือนกับมัน (Homeopathic)

**การแพทย์ภายใต้ศาสนจักร (Medicine under the church)**

ประมาณคริสตศตวรรษที่ 400-1500 เป็นช่วงสงครามครูเซด, ยุคการสอบสวน ทางศาสนาจักรจะเข้าควมคุมวิทยาศาสตร์การแพทย์และมีอำนาจอื่นเสร็จสรรพ การแพทย์ที่เดิมถูกใช้ไปกับผู้ป่วยคนไข้กลายเป็นเครื่องมือการเผยแผ่ศาสนา ทางศาสนาจักรจะเห็นว่า การเจ็บป่วยเป็นการลงโทษแก่ผู้มีบาป คนไข้เพียงแต่สวดมนต์อ้อนวอน อย่างไรก็ตามวิชาความรู้ทางแพทย์จากกรีก, โรมันได้ถูกจัดเก็บเป็นเอกสารโบราณในวัด โบสถ์ ศาสนสถานต่างๆ แม้นว่าฝ่ายศาสนาจักรจะไม่ยอมรับหรือส่งเสริมความก้าวหน้าการแพทย์ของพวกที่ไม่ใช่ชาวคริสเตียนก็ตามแต่อำนาจก็อาจขัดขวางพวกบัณฑิตนักศึกษาที่อยู่ตามสวนสมุนไพร อุทยาน หรือชาวบ้านตามแถบภูมิภาคชนบทได้ พวกหมอยาสมุนไพร นักพฤกษศาสตร์ ยังไม่ถูกรบกวน อย่างไรก็ตาม
กฎระเบียบของชาวคริสเตียนเพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลานี้ พืชต่างๆ ยังมีชื่อเชื่อมโยงไปทางนักบุญมากขึ้น เช่น เยซู,แมรี่,เซนต์ ยิ่งไปกว่านั้นในช่วงปลายยุคกลางอำนาจศาสนาจักรเข้มแข็งมากมีความก้าวหน้าทางแพทย์สองอย่างในเมืองคือ โรงพยาบาล ระบบที่นำส่งผู้ป่วยคนไข้โดยไม่ต้องเสียค่าใข้จ่ายเกิดที่ในเมืองไบซานเทียม (Byzantium) เดิมชาวคริสเตียนจะถูกเรียกเก็บเงินอย่างสูงจากหมอชาวโรมันให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนและนักเดินทาง ความก้าวหน้าอย่างที่สองคือ โรงเรียนหรือวิทยาลัยการแพทย์ที่ปราศจากข้อบัญญัติทางศาสนาและเชื้อชาติ โรงเรียนแพทย์ที่มีชื่อก่อตั้ง ณ เมือง ซาลีโน โดยผู้ก่อตั้งสี่ท่าน ที่ชื่อว่า Adale the Arab, Salernus The Latin ,Pontus the Greek และ Elinus the Jew นักศึกษาที่วิทยาลัยซาลีโน จะกระตือ
รือล้นกับการได้ทดลองหาคุณสมบัติพืชสมุนไพรต่างๆ หนึ่งในบรรดานั้นคือยาสลบที่ใช้ในการผ่าตัด ซึ่งตัวยาจะมีฝิ่น,mandragora(mandrake) และต้น henbaneในส่วนเท่าๆ กันผสมกับน้ำห่อผ้านำไปพอกปิดจมูก มีรายงานว่า ทำให้คนไข้หลับยาวสนิท ไม่รู้สึกเจ็บปวด

**การแพทย์อาหรับ, ยุคเล่นแร่แปรธาตุในสมัยกลาง Arab Medicine and Alchemy**

นอกจากพวกคริสเตียนแล้ว อิทธิพลวัฒนธรรมอิสลามก็มีส่วนดำเนินการบุกเบิกงานทางแพทย์ของกรีกเหมือนกัน การแปลงานสมัยแรกของกรีกมาสู่ภาษาของต้นเองพวกอาหรับจะกลั่นกรองตำรับทฤษฎีต่างๆ บนพื้นฐานการทดลองกับคน นอกจากนี้พวกอาหรับยังเพิ่มเติมพืชสมุนไพรบางชนิดลงไปด้วยเช่น ต้นการบูน หญ้าฝรั่ง(saffron) ผักโขม (spinach) ลงไป
ในตำรับ ในยุคนี้มีนายแพทย์ผู้ถือกำเนิดในเปอร์เซีย ตอนต้นศตวรรษที่ 9ได้เขียนตำรับรวบรวมคำอธิบายไข้ทรพิษ(ฝีดาษ)และหัด(measle)ขึ้นเป็นครั้งแรก ราวหนึ่งร้อยปีต่อมาได้มาถึงยุคทองของประวัติศาสตร์อิสลาม นายแพทย์ผู้หนึ่งชื่อว่า "อวิเซนนา"ถือได้ว่าเป็นเจ้าชายของบรรดาแพทย์ทั้งหลายเขาได้เขียนตำราที่ชื่อว่า "His cannon of Medicine" ได้กล่าวถึงคำสอนของ
กาเลนและอริสโตเติล ตำราเล่มนี้ได้ถูกใช้ทั่วไปยุโรปใน ค.ศ.ที่17 ปัจจุบันในแถบตะวันออกยังคงใช้อยู่ " อวิเซนนา "จะอธิบายโรคหลายชนิด เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ, บาดทะยัก พวกอิสลามได้สร้างโรงพยาบาลสำหรับประชาชนทั่วไป, สร้างรากฐานการศึกษาทางแพทย์ ริเริ่มให้มีการตรวจวินิฉัยและการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพแพทย์ มีนักปราชญ์, นายแพทย์เชื้อสายยิวผู้หนึ่งชื่อว่า " Maimonides "หรือเรียกว่า " Moses ben Maimon " ประกอบอาชีพอยู่ในกรุงไคโร ในศตวรรษที่ 12 เป็นผู้บุกเบิกการแพทย์อิสลามด้วยในยุคนี้ แม้ว่าพวกอาหรับจะนำหลักปรัชญาผสมกับหลักเคมี ที่เราเรียกกันในนามว่า การเล่นแร่แปรธาตุนั้น มันเป็นจุดเริ่มแพร่หลายไปส่วนต่างๆ ของโลก เช่น เมืองอเล็กแซนเดรียโบราณ และประเทศจีน เรื่องราวบางสิ่งยังคงเป็นปริศนา เช่น ความลับของผ้าห่อศพ การเล่นแร่แปรธาตุนิยมอย่างกว้างขวางในศตวรรษที่ 13 วิชาAlchemy, เคมีปรัชญา เป็นวิธีการที่จะนำเครื่องมือในห้องทดลอง ไขปริศนาเข้าไปในธรรมชาติ, จักรวาล นักเล่นแร่แปรธาตุมักจะใช้แร่ธาตุหลายชนิด เป็นโลหะต่างๆ ในการทดลอง จึงทำให้ผู้คนพลอยคิดไปว่า พวกเขาจะเปลี่ยนโลหะให้เป็นทอง บรรดานายแพทย์
ชาวอาหรับหลายท่านเช่น ราธซีส และ อวิเซนนา เป็นนักเล่นแร่แปรธาตุด้วย การทดลองตัวยา มักใช้พวกแร่ธาตุเป็นหลักพยายามที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แร่ธาตุในจำนวนนี้ได้แก่ ปรอท ซึ่งใช้รักษาโรคผิวหนัง การใช้ปรอทได้นิยมมายาวนาน รวมทั้งโรคซิฟิริส ยุคทองของนายแพทย์อาหรับมาสิ้นสุดลงจากการเผยแพร่อิทธิพลของพวกมองโกล ในศตวรรษที่ 13
วิทยาลัยการแพทย์ "ซาลีโน" ได้ถูกล่มสลาย ขณะที่ทางฝรั่งเศสได้ก่อเกิดขึ้นสองแห่ง กล่าวได้ว่าเป็นรุ่งอรุณแห่งยุคเรเนอร์ซองเจิดจ้าบนฟากฟ้ายุโรปการแพทย์เจริญอย่างมีอิสระห่างจากอิทธิพลของศาสนาจักร วิทยาลัยแพทย์ทีมีชื่อที่สุดเห็นจะได้แก่ มหาวิทยาลัยแห่งโบล็อกนา

**ยุคเรเนอร์ซอง The Renaissance**

ในห้องประชุมบรรยายของมหาวิทยาลัย โบล็อกนา ณ ปลายศตวรรษที่ 13 มีการผ่าตัดศพเพื่อการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ โดยนายแพทย์ ลีโอนาโด ดาวินซี อัจฉริยะผู้ยิ่งใหญ่ได้แรงบันดาลใจผลักดันจากการศึกษาโครงสร้างร่างกายมนุษย์ ได้ทำการผ่าตัดศพหลายครั้งหลายหน ท่านจึงเป็นทั้งศิลปินและนักวิทยาศาสตร์ผู้ยิ่งใหญ่พร้อมกันในคนเดียวกันสร้างสรรค์ ภาพวาดที่คุณค่าทั้งทางศิลปะและวิทยาศาสตร์กว่า 750 ภาพ เป็นภาพกายวิภาคที่ละเอียดละออถือเป็นสมบัติให้ชนรุ่นหลัง หนึ่งในบรรดาแพทย์รุ่นหลังต่อมา คือ แอนดรีรัส เวซาเลียส นายแพทย์ระดับศาสตราจารย์ ของมหาวิทยาลัย พาดูอ(Padua) การผ่าตัดของ เวซาเลียสถูกเขียนเป็นตำราการแพทย์กายวิภาคที่ชื่อว่า " On the Fabric of the Human " ตีพิมพ์ใน ค.ศ. 1543 เป็นตำราพื้นฐานด้านกายวิภาคของมนุษย์ยุคใหม่ ที่ถูกต้องและพัฒนาขึ้นมากกว่าของ กาเลน มากผลงานของลีโอนาโด ดาวินซีและ เวซาเลียส แปลเปลื่ยนมาเป็นตำราผ่าตัดและผู้ที่นำมาสร้างคุณประโยชน์เห็นจะได้แก่ Ambroise Pare หมอทหารผ่าตัด ชาวฝรั่งเศส ได้ชื่อว่า เป็นบิดาแห่งการผ่าตัดสมัยใหม่ทีเดียวแต่การใช้สมุนไพรเป็นยารักษายังคงดำเนินอยู่ในตำราของ ไดออสคอลไรด์ ถูกนำมาทดลองและตีพิมพ์เป็นตำราใหม่ โดย"เปียโร มัทติโอลิ " Piero Mattioli

**อิทธิพลของพาราเซลอุส Paracelus ' influential Ideal**

ในยุคเรเนอร์ซองนี้ ปรัชญาการแพทย์ที่มีอิทธิพลถึง 100 ปีเป็นของ ทรีโอฟราซุส หรือที่รู้จักกันในนาม พาราเซลอุส (Paracelus) นายแพทย์ชาวสวิสผู้มีชื่อเสียงรู้จักกันทั่วยุโรป สมัยเรเนอร์ซอง ให้หลักการว่า ให้มองพิจารณาธรรมชาติเป็นศูนย์กลาง พืชไม่เพียงสร้างสิ่งมีประโยชน์แก่มนุษย์เพียงด้านเดียว แต่บรรดาพืชแต่ละชนิดจะแสดงภาพสัญลักษณ์บอกความหมายของการรักษาด้วย ตัวอย่างเช่น ต้นโคมจีน มีวงกลีบเลี้ยงของดอกของมันเป็นรูปเหมือนกระเพาะปัสสาวะ สามารถใช้รักษาโรคทางเดินปัสสาวะได้ พืชที่มีใบเหมือนรูปหัวใจจะใช้รักษาโรคหัวใจ อะไรทำนองนี้ อย่างไรก็ตามไม่เพียงแต่เป็นเจ้าทฤษฎี บ่งบอกสัญญาณเท่านั้น พาราเซลอุส ยังได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งเคมีวิทยาศาสตร์อีกด้วย เขาถือได้ว่าเป็นผู้เก่งกาจที่สุด ในเรื่องเตรียมยาด้วยปฎิกิริยาทางเคมี พาราเซลอุส เป็นนักศึกษาวิชาปรัชญาเคมี (Alchemy) ผู้หนึ่งที่สนับสนุนการใช้ธาตุโลหะเตรียมเป็นยารับประทาน เช่น ปรอท และพวง โชคไม่ดีที่บรรดาแพทย์รุ่นหลังๆ ได้ใช้ธาตุโลหะเหล่านั้นเป็นยารัปประทานตามกันมาโดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัด, ข้อระวังข้อห้ามที่พาราเซลอุสทำการศึกษาและบันทึกเขียนไว้ว่า "ยาพิษทุกอย่างไม่พิษเสมอไปขึ้นอยู่กับขนาดที่ใช้ "และหลักปรัชญาที่ว่า " ถ้ามากจะเป็นยาพิษแต่น้อยพึงรักษา " ดังนั้นจึงถือได้ว่าเขาเป็นผู้หนึ่งในการสนับสนุนหลักการรักษาแบบ Homeopathy ที่ว่าใช้สิ่งที่คุณสมบัติเหมือนกับโรค, อาการคนไข้รักษาคนไข้ ต่อมาอีก 300 ปี นายแพทย์ชาวเยอรมันชื่อ ซามูมเอล ฮาทนีมานน์ (Samuel Hahnemann) นำหลักการนี้มาใช้อย่างกว้างขวาง หลักการรักษาแบบ Homeopathy เชื่อว่าอาการเจ็บป่วยทั้งหลาย เป็นวิธีหาทางของระบบร่างกายที่จะขจัดรักษาโรคด้วยตัวมันเอง ดังนั้นปริมาณยาที่ทำให้เกิดอาการเดียวกับที่คนไข้เป็นโรคนั้นอยู่ถ้าใช้จำนวนน้อยที่สุดจะกระตุ้นระบบสุขภาพของร่างกายให้ต้านโรคได้

**เส้นทางสู่การแพทย์ยุคสมัยใหม่ Toward Modern Medicine**

วิทยาศาสตร์ได้ปลุกกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น ศิลปะวิทยาของผู้คนตามยุคต่าง ๆ เพิ่มเติมอย่างเป็นขั้นตอนต่อมวลมนุษย์ ในยุคเรเนอร์ซองนี้

ในต้นปี ค.ศ.1600 ชายผู้มีนามว่า วิลเลี่ยม ฮารเวย์ ได้อธิบายระบบไหลเวียนโลหิตเป็นครั้งแรกมีการพัฒนากล้องจุลทรรศน์ขึ้นปลาย ค.ศ.นี้โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวดัทช์ อันโทนี่ ลีแวนฮุก ทำให้สามารถศึกษาพวกเชื้อจุลินทรีย์ได้ เอ็ดเวอดเจนเนอร์ สามารถใช้ฝีหนองจากวัวมาทำเป็นวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษเป็นปฐมบทแห่งการสร้างภูมิคุ้มกันโรค การค้นพบการแพทย์ได้ก้าวกระโดดอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 19 ทฤษฎีที่ว่า จุลินทรีย์เป็นต้นตอให้เกิดโรคได้ตั้งขึ้นโดย หลุย ปาสเตอร์ และโรเบริต์ คุช ได้นำการผ่าตัดโดยปราศจากเชื้อมาใช้ เราต้องขอบคุณ Ignaz Semmeweis ผู้เน้นหนักถึงความสะอาดเวลาจะทำคลอดบุตร อีกท่านผู้หนึ่งคือ โจเซฟ ลีสเตอร์ ที่สานต่อนอกจากความสะอาดแล้วต้องปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ด้วย ในปี ค.ศ.1840 ทันตแพทย์ชื่อ วิลเลียม ที มอร์ตันได้แสดงคุณค่าของ อีเธอร์ที่มีคุณสมบัติใช้เป็นยาสลบได้ซึ่งสามารถช่วยให้การผ่าตัดง่ายขึ้นและลดความเสี่ยงจากการใข้ยาสลบแบบเดิมลง ในปี ค.ศ.1898 สองสามี-ภรรยาตระกูลคูรี ได้ค้นพบการแพร่กัมมันตภาพรังสีของธาตุเรเดียม ซึ่งได้ถูกนำมาใช้รักษาโรคมะเร็งและโรคอื่นๆ ต่อมา

การแพทย์และเภสัชกรรมได้เจริญเติบโตมาด้วยกันโดยตลอด ทั้งนี้ด้วยความอยากรู้อยากเห็น จิตใจที่มุ่งมั่นมีเมตตาอุทิศชีวิต เพื่อมวลมนุษย์ชาติของบุคคลในวงการนี้หลายๆ ท่าน