



ผักพื้นบ้าน...สมุนไพรที่นิยมใช้....

และผู้ป่วยโรคมะเร็ง



ดร. ผ่องพรรณ ติริพงษ์
หัวหน้างานวิจัยสมุนไพรและ
การแพทย์ผสมผสาน
สถาบันมะเร็งแห่งชาติ

World Cancer Day 2015



WHO & UICC : World Cancer Day (February 4th)

“Cancer : Not Beyond Us”

“มะเร็งไม่ได้เหนือกว่าเรา”



Cancer : Not Beyond Us



- เป็นสาเหตุการตายอันดับ 1

มะเร็งในเพศชาย: มะเร็งตับ ปอด **ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก**
ต่อมลูกหมาก และมะเร็งเม็ดเลือดขาว

มะเร็งในเพศหญิง; มะเร็งเต้านม ตับ ปากมดลูก ปอด
ลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

สัญญาณเตือน: การใช้ชีวิตแบบชาวเมือง นิยมกินแต่เนื้อสัตว์
กินผัก/ผลไม้และออกกำลังกายน้อยกว่าปกติ



สาเหตุของการเกิดมะเร็ง



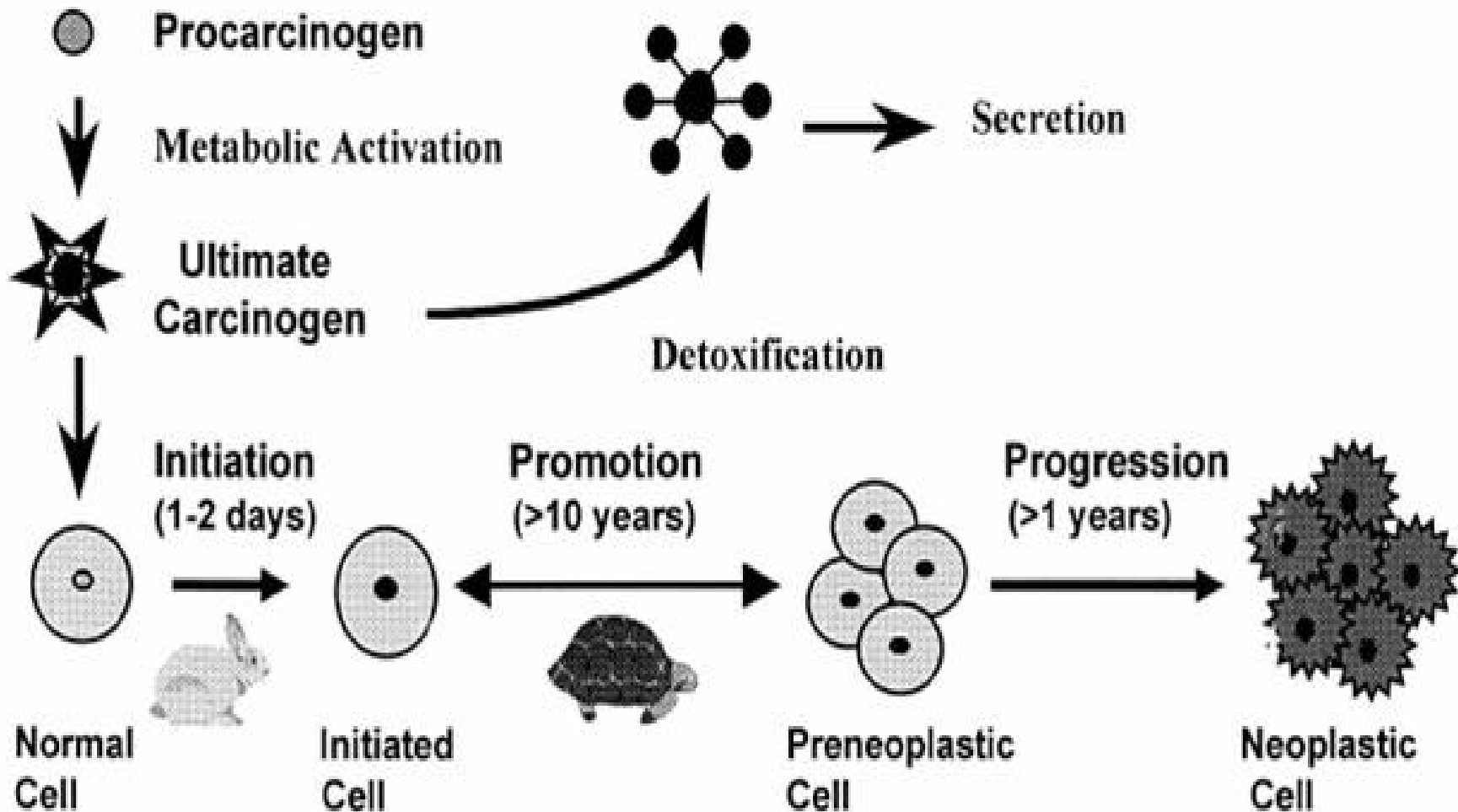
- อาหารและการดำเนินชีวิต (70%)
- พันธุกรรม (10%)
- ไวรัส พยาธิ และมลพิษและอื่น ๆ



การรับประทานอาหารและพฤติกรรมการบริโภค
เป็นวิธีการป้องกันโรคมะเร็งได้ดีที่สุด



Multi-stage carcinogenesis



อาหารกับโรคมะเร็ง



อาหารมีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง

- **อาหารที่ไม่ดี/ไม่เหมาะสม :**

มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง

- **อาหารที่ดี :** ถูกสุขลักษณะ มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม

สามารถป้องกัน ชะลอการเจริญโรคมะเร็ง

เสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานต่อโรคได้



สารอาหารที่ดีในแต่ละวัน



- สารอาหารหลัก (Macronutrients)

คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน

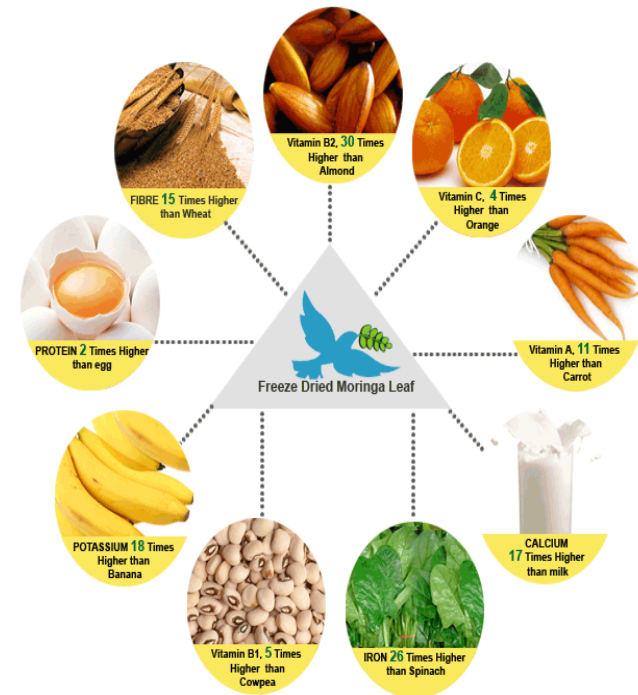
- สารอาหารรอง (Micronutrients)

สารต้านอนุมูลอิสระ

ไฟโตเคมีคอล โพลีแซคคาไรด์

- เส้นใยอาหาร (Fibers)

เส้นใยอาหารชนิดที่ละลายน้ำและไม่ละลายน้ำ



ภาวะโภชนาการกับผู้ป่วยโรคมะเร็ง



- เบื่ออาหาร
- การรับรสและกลิ่นเปลี่ยนแปลง
- เกิดแผลในช่องปาก
- ปัญหาเหงือก/ฟัน
- ท้องผูก/ท้องเสีย
- อาการอ่อนเพลียหรือซึมเศร้า





Nutrition

Herb Medicines

Vegetables,
fruits, spices



โภชนาการบำบัด (Nutritional Therapy)



อาหารเป็นยา : เกสัชโภชนาภัณฑ์

Nutraceutical; Pharmafood; Functional Food

- : สารใด ๆ ที่อยู่ในรูปอาหาร นอกจากจะให้คุณค่าทางโภชนาการแล้ว ยังมีผลดีต่อสุขภาพ ช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพของร่างกาย
- : มีผลช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น ลดปริมาณคอเรสเตอรอลในเลือด, ป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน เพิ่มระบบภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย



ชนิดของเภสัชโภชนาภัณฑ์



- สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant):
 - ลดการเป็นโรคหัวใจ ลดโคเลสเตอรอล ชะลอความแก่
ลดอาการอักเสบ และลดการทำลายเซลล์
- ไฟโตเคมีคัล (Phytochemicals) : ป้องกันโรค สร้างเสริมภูมิคุ้มกัน
ยับยั้งและชะลอความรุนแรงของมะเร็งทุกระยะ
- โพรไบโอติกส์ (Probiotics): แบคทีเรียกรดแลคติก
 - ป้องกันโรกระบบทางเดินอาหาร
- พรีไบโอติกส์ (Prebiotics): เส้นใยอาหาร
 - ป้องกันมะเร็ง บรรเทาอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด ร่วมรักษามะเร็ง
- ลิปิด (lipid) : โอเมก้า 3 : ป้องกันการเกิดมะเร็ง



๑. ป้องกันมะเร็ง..ด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ



อนุมูลอิสระ (Free radicals):

สารที่มีอะตอมหรือหมู่อะตอมที่มีอิเล็กตรอนเดี่ยว (single electron)

ไม่เสถียร ว่องไวต่อการจับหรือทำปฏิกิริยากับอะตอมอื่นเสมอ

สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants):

สารที่ทำหน้าที่ต่อต้านหรือยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำหน้าที่กำจัด
อนุมูลอิสระ / ป้องกันไม่ให้ทำปฏิกิริยากับสารชีวโมเลกุลที่อาจก่อให้เกิด
ผลเสียต่อร่างกาย



สารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidants)



- สารต้านอนุมูลอิสระในรูปวิตามินและแร่ธาตุ:
 - วิตามินเอ ซี อี แร่ธาตุสังกะสี และซีลีเนียม
- สารต้านอนุมูลอิสระที่ไม่ใช่วิตามิน:
 - สารโพลีฟีนอล, ไบโอฟลาโวนอยด์ ไลโคปีน แคโรทีนอยด์
ไอโซฟลาโวน เบต้าแคโรทีน ฯลฯ



แหล่ง..สารต้านอนุมูลอิสระ



- วิตามินเอ เบต้าแคโรทีน คาร์โรทีนอยด์
- วิตามินซี จากผัก ผลไม้
- สารอาหารจำพวกเกลือแร่ จากธัญพืช สัตว์น้ำที่มีเปลือก
- สารไฟโตเคมีคอล (phytochemicals) จาก **ผัก ผลไม้ สมุนไพร**



ควรบริโภคผักและผลไม้สดอย่างน้อย 400 - 800 กรัมต่อวัน
จะทำให้ระดับสารอนุมูลอิสระในเลือดสูงขึ้นอย่างชัดเจนภายใน 2 เดือน

มีรายงานพบว่าการรับประทานมังสวิรัต
สามารถลดความเสี่ยงที่จะเสียชีวิต
จากมะเร็งลงถึง 39%





- จากผักพื้นบ้าน สู่การป้องกัน/รักษาโรคมะเร็ง
- เครื่องเทศ.. พืชสวนครัว นำสู่การใช้เป็นอาหารและยา
- ผลไม้ไทยพื้นบ้าน... ผลไม้ต่างถิ่น
- ธัญพืช... เมล็ดพืชเปลือกแข็ง
- กับการเพิ่มเส้นใยอาหาร



ผักพื้นบ้าน สู่การป้องกัน/รักษาโรคมะเร็ง



ผักพื้นบ้าน: พืชผักที่เก็บหาได้จากท้องถิ่นตามแหล่งธรรมชาติ ฤดูกาล แต่ละภูมิภาค เพื่อประกอบอาหารตามวิถีชีวิตและวัฒนธรรมการบริโภคของกลุ่มชนนั้น ๆ

- ผักกินหัว ราก เหง้าใต้ดิน: ชিং ข่า กระจ่าง ฯลฯ
- ผักกินใบและดอก: ผักเหลียง ช้าพลู สะเดา ชะอม ผักเชียงดา
- ผักกินผลหรือฝัก: มะรุม เพกา มะเขือ ฟักข้าว
- ผักกินแกนกลางลำต้น: ยอดมะพร้าว หน่อกะลา หน่อดาหลา



ฟักข้าว (Gac fruit)

Vitamin E (Tocopherol) + Zeaxanthin + Omega 6 + Omega 9



60X Vitamin C

+



76X Lycopene

+



10X Betacarotene

=



รับประทานผักพื้นบ้านเป็นประจำ.. ลดการเสี่ยงเป็นโรคมะเร็ง



ลดลง 70% : มะระขึ้นก ใบมะม่วง เพกา ตังโอ้ แขนงกระหล่ำ ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ชะมวง
ผักแว่น พริกไทย มะกรูด ชะพลู ใบยอ ขึ้นฉ่าย ใบบัวบก ผักชี กระชาย ขิง ข่า

ลดลง 50-70%: สะระแหน่ ขี้เหล็ก แด ยอดสะเดา พริกหยวก ผักชีลาว

ลดลง 30-50%: ผักบุ้ง บวบ หอม มะเขือพวง มะเขือเทศ

Super-antioxidants: Proanthocyanin: พบใน

- มะขามป้อม สมอไทย สมอพิเภก เม็ดมะขาม เม็ดลำไย เม็ดทุเรียน
- ผักรสฝาด : มะกอก ผักต้ว ลูกขิง



การกินผัก ผลไม้ มากหลากหลาย ลดอัตราเสี่ยงต่อ

- มะเร็งปอดลดลง 20-30%
- มะเร็งลำไส้ใหญ่ลดลง 60-75%
- มะเร็งกระเพาะอาหารลดลง 66-77%
- มะเร็งตับลดลง 33-60%
- มะเร็งเต้านมลดลง 33-50%
- มะเร็งปากมดลูก 33-50%

จากผักพื้นบ้าน...ป้องกัน/ต้านมะเร็ง



ผู้ป่วยมะเร็งควรรับประทานผักพื้นบ้าน....

- ผักที่มีแคลเซียมสูง: ผักกะเจด, ยอดแค สะเดา มะเขือพวง
- ผักที่เบต้าแคโรทีนสูง: ใบย่านาง ผักแพ้ว ตำลึง ฟักทอง
- ผักที่มีธาตุเหล็กสูง: ขมิ้นขาว ใบแมงลัก ชะพลู
- ผักที่มีวิตามินซีสูง: ดอกขี้เหล็ก ผักเชียงดา มะรุม พริก ใบชะมวง



จากสมุนไพรเครื่องเทศ...ป้องกัน/ต้านมะเร็ง



สมุนไพรเครื่องเทศ ...กระเทียม หอม หอมหัวใหญ่..

งานวิจัย: ประชากรจีน 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1: ชาวเมือง Ganshang นิยมบริโภคกระเทียมวันละ 7 กลีบ

กลุ่มที่ 2: ชาวเมือง Guisia ที่ไม่รับประทานกระเทียม

พบว่า อัตราตายด้วยมะเร็งกระเพาะอาหารของชาวเมืองกลุ่มที่ 1 = 3.45 ต่อประชากรแสนคน

ในขณะที่ชาวเมืองกลุ่มที่ 2 มีอัตราตาย = 40 คนต่อประชากรแสนคน



สารออกฤทธิ์: diallyl disulfide ; allicin, ajoene

ลดการเกิดมะเร็งที่เกิดจากไนโตรซามีน

ผลิตภัณฑ์กระเทียม: ป้องกัน/ยับยั้งมะเร็งเต้านม กระเพาะปัสสาวะ ลำไส้ใหญ่

หลอดเลือด กระเพาะอาหาร และปอด



ไฟโตเคมีคอล (Phytochemicals)



สารประกอบทางชีวภาพที่สังเคราะห์จากพืช ชนิด secondary metabolite

- กลุ่มอินโดล (Indole): ดอกกะหล่ำ บล็อกโคลี
- ไอโซไทโอไซยาเนต (Isothiocyanate): หัวหอม กระเทียม ตะค้า
- ฟลาโวนอยด์ (Flavonoids): พืชตระกูลส้ม ผลเบอร์รี่
- ไอโซฟลาโวน (Isoflavones): ถั่วเหลือง



Tomatoes



Carrots

Carotenoids

Onions



Garlic

**Sulfides and Thiol
Compounds**

Broccoli



Asparagus

**Saponins
and Phenols**



Grapes

Anthocyanins



Citrus

D-Limonene

Olives



Phytosterols



Soybeans

Phytoestrogens



Herbs

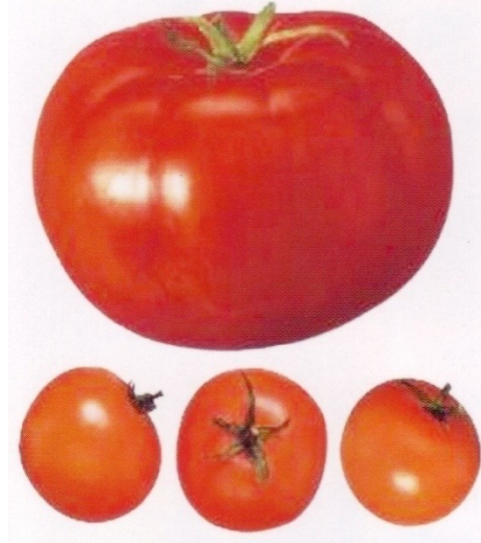
Ginseng

PHYTOCHEMICALS

แหล่งของ Phytonutrients



- พืชที่ให้สีแดง:** สารไลโคปีน แอนโทไซยานิน
- ผักผลไม้สีม่วง:** สารแอนโทไซยานิน ฟลาโวนอยด์
- ผักผลไม้สีน้ำเงิน:** ฟีนอลิก แอนโทไซยานิน
- ผักผลไม้สีเขียว:** สารลูทีน คลอโรฟิลล์
- ผักผลไม้สีเหลือง:** สารลูทีน วิตามินซี
- ผักผลไม้สีส้ม:** คารโรทีนอยด์ ฟลาโวนอยด์



เพื่อป้องกันมะเร็งและโรคอื่น ๆ ควรรับประทาน
ผักและผลไม้ที่มีสี 6 สีหลัก ให้มากที่สุด
และครบในหนึ่งสัปดาห์



ไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogens)



สารเจนิสติน (Genistine) จากถั่วเหลือง:

ยับยั้งมะเร็งเต้านม 20%

ยับยั้งโรคหัวใจ 80%

สมองขาดเลือด 41% และหัวใจวาย 29%



การบริโภคอาหาร/เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของ
ถั่วเหลืองเป็นประจำอาจจะลดอัตราการเสี่ยงการเกิด
มะเร็งต่อมลูกหมากได้ถึง 30%



สารโพลีฟีนอล (Polyphenols)



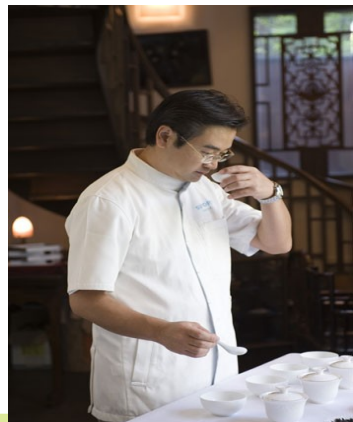
ชาเขียวและชาดำ:

- สารต้านอนุมูลอิสระในชาเขียว : Catechin

พบว่า แช่ใบชาในน้ำร้อนเป็นเวลา 5 นาที จะปลดปล่อยสารแคเทชิน ได้ถึง 80% สาร catechin จะขัดขวางการเกิดเซลล์มะเร็งและการเจริญของก้อนมะเร็ง สามารถลดการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะอาหาร ลำไส้และผิวหนัง

- สารโพลีฟีนอล อีจีจีจี: ยับยั้งมะเร็งหลายชนิดและลดผลข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดได้

ข้อควรระวัง:



- สารโพลีฟีนอล จะมีผลไปลดกรดโฟลิกในร่างกายของสตรีมีครรภ์
- ดื่มชา กาแฟที่ร้อนจัดเป็นประจำ ก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งหลอดอาหารได้มากกว่าผู้อื่นถึง 3 เท่า



แคโรทีนอยด์ (Carotenoids)



- แอฟ่าแคโรทีน : แครอท ฟักทอง แคนตาลูป
- เบต้าแคโรทีน: แครอท พริกหวานแดง ฟักทอง
- ไลโคปีน: มะเขือเทศ แดงโม
- ลูทีน: ปวยเล้ง คะน้า กี้วี บรอกโคลี
- ครีปโทแซนทีน: มะละกอ ส้ม ฝรั่ง
- ซีแซนทีน: ข้าวโพด ส้ม พลับฝักกาดหอม



จากงานวิจัยพบว่า ผู้ชายที่บริโภคมะเขือเทศประมาณ 10 ผล/สัปดาห์ หรือ
ซอสมะเขือเทศ จะมีอัตราการเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากน้อยกว่าผู้ชายที่ไม่ได้รับประทาน



รับประทานแบบใดที่ให้ไลโคปีนสูงง.....

ต้มสุก	ซอส	น้ำมะเขือเทศ	ซูปมะเขือเทศ	ซอสพิซซ่า	ผง
X1.5	x2.5	x4.3	x3.2	x5	x48



ไฟโตเคมีคอลอื่น ๆ ที่สำคัญ



- แอลเลียม : กระเทียม หอมหัวใหญ่ หอมแดง
- ไตทอลอานอลีน และกลูติซิโนเลต: พืชตระกูลถั่ว
- ฟลูโอดแซนทีนและวุ้นเอการ์: สาหร่าย
- เลนทิแนน: เห็ดหอม
- ลิโมนอยด์: ส้ม มะนาว
- ซาปีนิน: ถั่วแดง หน่อไม้ฝรั่ง
- แซนทีนแอลดอลอยด์: ตาเฟอีน ที่โอบิรมีน จากกาแฟ
- เอนไซม์จากพืช: โบรมีเลน พาเพน จากสับปะรด มะละกอ



ไขมันและน้ำมัน



- ชิวโมเลกุลที่มีองค์ประกอบพื้นฐานเป็นกรดไขมัน

- ไขมันอิ่มตัว :ระดับคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น

- ไขมันไม่อิ่มตัว :

- : ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว – โอเมก้า 9 หรือกรดโอเลอิก

- : ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน – โอเมก้า 6 หรือกรดไลโน

- เลอิก และ โอเมก้า 3 หรือกรดไลโนเลนิก



ชนิดกรดไขมัน (Fatty Acid)



ชนิดของกรดไขมัน	แหล่งที่พบ	บทบาท
ไขมันอิ่มตัว	น้ำมันมะพร้าว น้ำมันจากสัตว์	กินมากเกินไปทำให้อ้วน เป็นโรคหัวใจ มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้และตับอ่อน
โอเมก้า 9	น้ำมันมะกอก	ไม่ใช่สารอาหารที่จำเป็น
โอเมก้า 6	น้ำมันข้าวโพด น้ำมันเมล็ดตำฝอย	ผลต่อการพัฒนาการของร่างกาย ต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน
โอเมก้า 3	ปลาเนื้อมัน มันช่อ	ผลต่อการพัฒนาการสมองและตา บำบัดโรคหัวใจ
ไขมันไม่อิ่มตัว	เนื้อสัตว์ นม	มักจะสัมพันธ์กับระดูแบบทรานส์ กับการเกิดโรคหัวใจ



Controlling Inflammation



Dietary Fats & Inflammation

OMEGA-6 Fats

Eggs (yolk), nut seed,
meat, corn oil, soy

- **Pro-inflammatory Compounds**
- Foster tumor growth & progression, promote angiogenesis, suppress immune function

OMEGA-3 FATS

Cold water fish, meat,
flax, olive oil, black
walnut

- **Anti-inflammatory Compounds**
- Inhibit tumor growth, anti-angiogenesis, boost immune function



น้ำมันมะกอก (Olive oil)



- น้ำมันที่สกัดจากผลมะกอก (*Olea europae* L.)
- มีกรดโอเลอิกสูง ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์
- ไตรกลีเซอไรด์ ไดกลีเซอไรด์ โมโนกลีเซอไรด์ คลอโรฟิลล์ แดโรทีน โพลีฟีนอล โทโคเฟอรอล ไม่มีคอเรสเตอรอล
- ประชาชนแถบเมดิเตอร์เรเนียน ที่บริโภคน้ำมันมะกอกเป็นประจำ มีสถิติการเกิดโรคหัวใจต่ำกว่าแถบตะวันตก
- โอเมก้าทีรี ลดอาการปวดและบวมตามไขกระดูก



น้ำมันงา (Sesame Oil)



- น้ำมันที่สกัดจากงา (*Sesamum indicum*)
- มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงถึง 82 เปอร์เซ็นต์
- ลดอาการท้องผูก ช่วยระบบย่อยอาหาร กระตุ้นการหมุนเวียนโลหิต
- สารประกอบเซซามอลและเซซาโมลิน ช่วยป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน เพิ่มการทำงานของวิตามินอีและร่วมกันป้องกันผลจากสารอนุมูลอิสระ



พรีไบโอติกส์ (Prebiotics)



- สารอาหารที่ร่างกายมนุษย์ไม่สามารถย่อยสลายและดูดซึมได้ด้วยตนเอง แต่มีจุลชีพบางชนิดที่อยู่ภายในทางเดินอาหาร สามารถหมักสารเหล่านี้ได้ ทำให้จุลชีพเหล่านั้นเจริญเติบโตและตั้งรกรากได้ดีขึ้นเป็นประโยชน์ต่อแก่มนุษย์ที่เป็น host

- ได้แก่ เส้นใยอาหาร (dietary Fiber) : แบ่งเป็น 2 ชนิด

-เส้นใยอาหารที่ละลายน้ำได้:

พบในผัก ผลไม้เกือบทุกชนิด ถั่ว ข้าวโอ๊ต

ช่วยให้ดูดซึมคาร์โบไฮเดรตให้ช้าลง ปล่อยพลังงานเข้าสู่

กระแสเลือดได้นานขึ้น

- เส้นใยอาหารที่ไม่ละลายน้ำ: พบในรำข้าว ข้าว เปลือกผลไม้

เคลื่อนที่ผ่านลำไส้ในสภาพเดิม มีความสำคัญต่อขบวนการย่อยอาหาร



บทบาทและหน้าที่สำคัญของเส้นใยอาหาร



- **เส้นใยอาหาร** ต่อกระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย
 - เส้นใยที่ละลายน้ำได้: มีผลลดระดับโคเลสเตอรอล และปริมาณของไลโปโปรตีน ที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDL) ในเลือด
- **เส้นใยอาหาร** กับการลำเลียงในลำไส้ใหญ่
 - เส้นใยที่ไม่ละลายน้ำ: มีผลต่อการเพิ่มมวลของอุจจาระ ทำให้อุจจาระอ่อนนุ่มและเคลื่อนตัวเร็ว ลดระยะเวลาการขับถ่าย รักษาสมดุลย์น้ำและเกลือแร่ในร่างกาย

ลดความเสี่ยงต่อมะเร็งลำไส้และมะเร็งเต้านม โรคหัวใจและหลอดเลือด

หน่วยงานอาหารและโภชนาการของสหรัฐอเมริกา แนะนำว่า:
ควรรับประทานอาหารที่มีเส้นใยอย่างน้อย 20-35 กรัมในหนึ่งวัน เพื่อสุขภาพที่ดี



โพรไบโอติกส์ (Probiotics)



- กลุ่มของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ พบได้บริเวณลำไส้ (GI tract) : Lactobacillus, Bifobacterium โดยจะเสริมเข้าไปจากภายนอกของร่างกายในปริมาณที่เพียงพอเพื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร ช่วยในการปรับสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้
 - มีผลต่อระบบการย่อยอาหาร
 - ช่วยเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย
 - ลดความอ่อนแอของร่างกายในการติดเชื้อโรคต่าง ๆ : ลดการติดเชื้อในลำไส้, ลดคอเรสเทอรอลในเลือด, ยับยั้งการเกิดมะเร็ง, เพิ่มภูมิคุ้มกัน

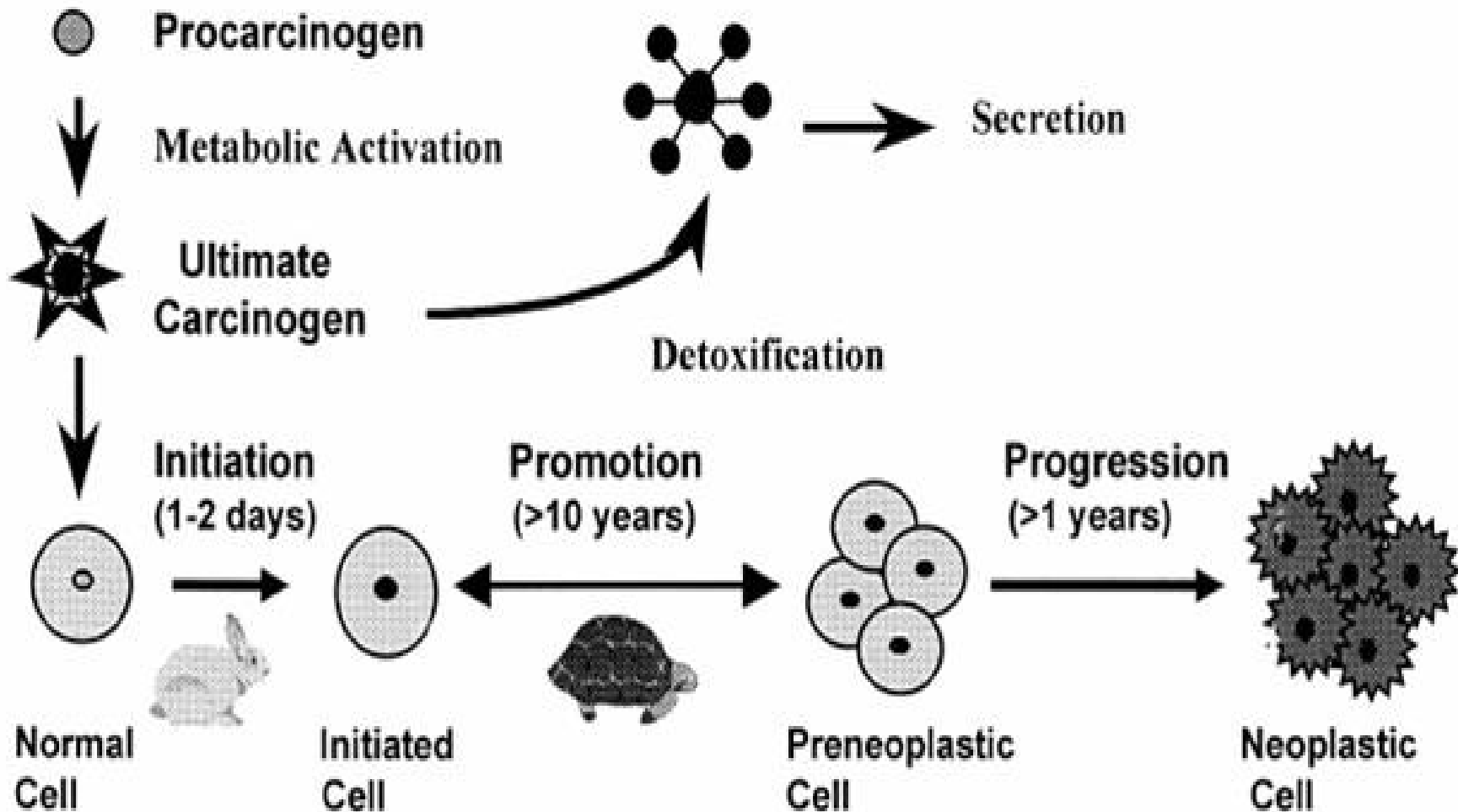




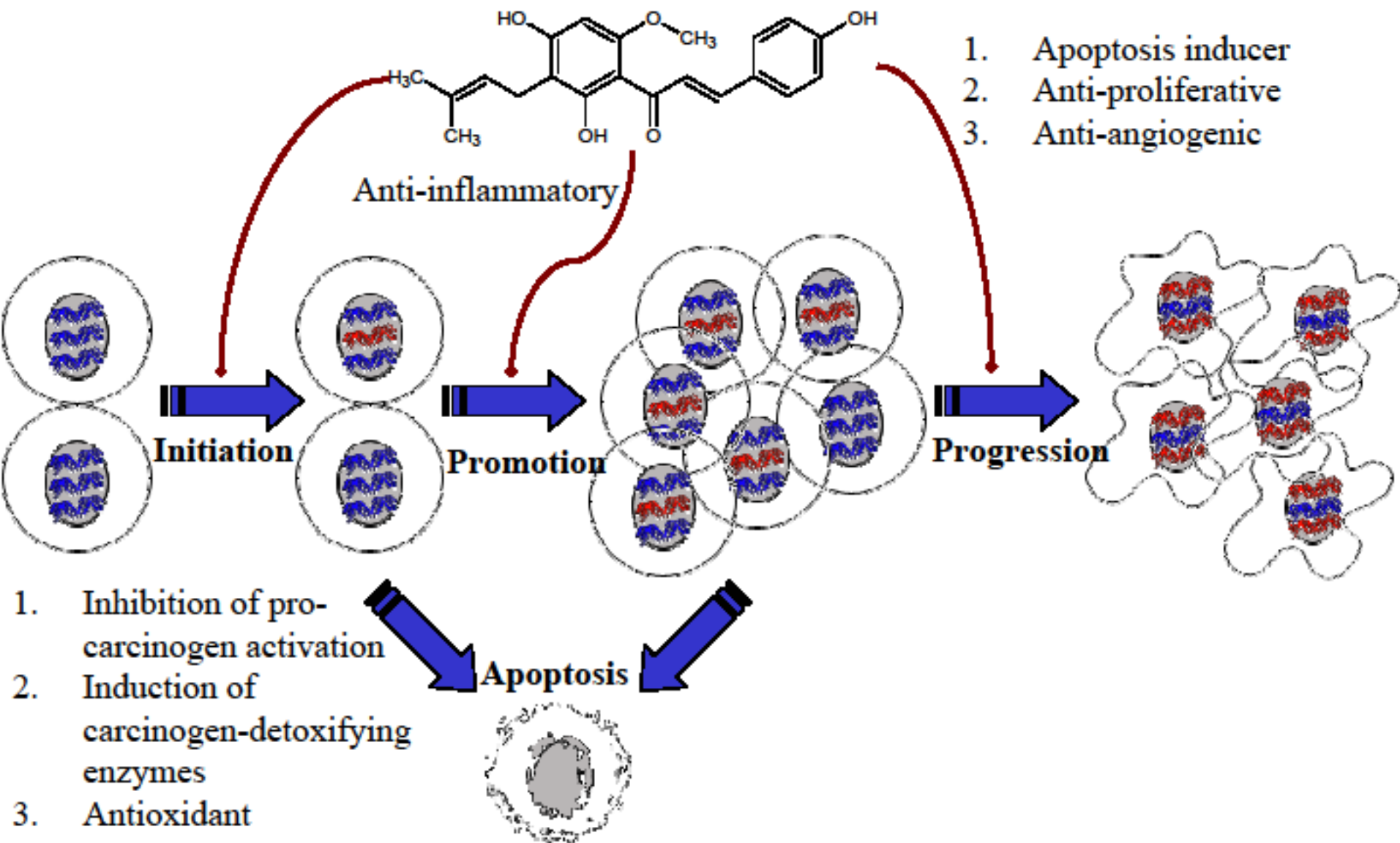
- ป้องกัน/ขัดขวางกระบวนการเกิดมะเร็ง
- ยับยั้งการแบ่งตัว/เพิ่มจำนวนของเซลล์มะเร็ง
- ยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง
- ยับยั้งการก่อกำเนิด/สร้างเส้นเลือดใหม่
- ล้อมรอบก้อนมะเร็ง
- สร้างเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย



Multi-stage carcinogenesis



Stages Of Carcinogenesis

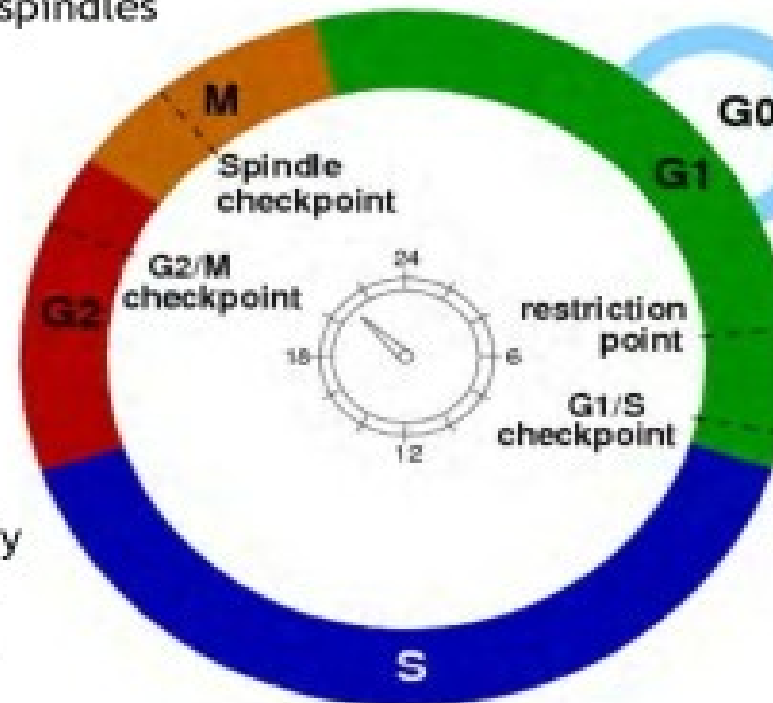


Cell Cycle Checkpoint



M phase - In mitosis chromosomes drawn apart by molecular motors, cell divides. Many cancer drugs like taxol act here freezing the process and causing apoptosis. There is a checkpoint to ensure chromosomes are correctly attached to the spindles before segregation.

G1 is entered when the cell senses growth signals or mitogens. These start the process of cell division.



Cell crosses a restriction point c 8-10 hours into G1 - This is a point of no return: the cell is committed to divide or die.

G2/M - cell arranges and checks chromosomes. There is a major checkpoint here to ascertain that DNA replication has successfully occurred. If not, a normal cell undergoes apoptosis.

G1/S checkpoint - arrest here for cancer cells leads to apoptosis.

S phase - DNA is synthesised. Many cytotoxic anti-cancer drugs act here to disrupt DNA synthesis.

สารเรสเวอราทอล (Resveratrol)

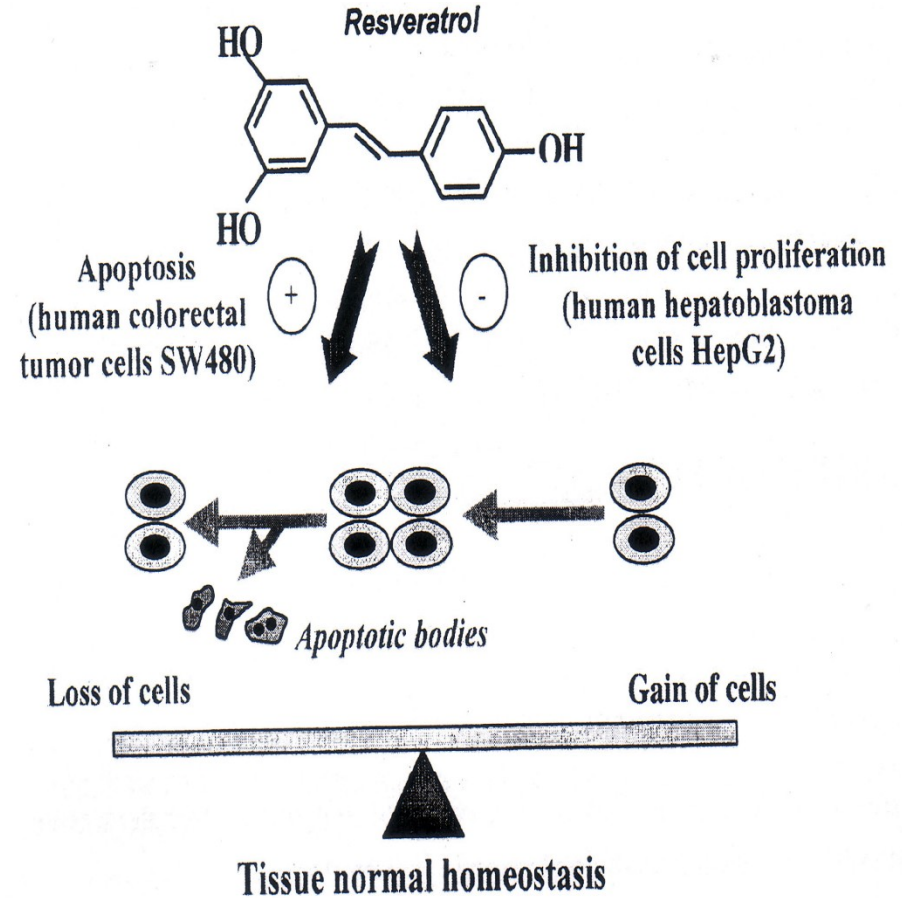
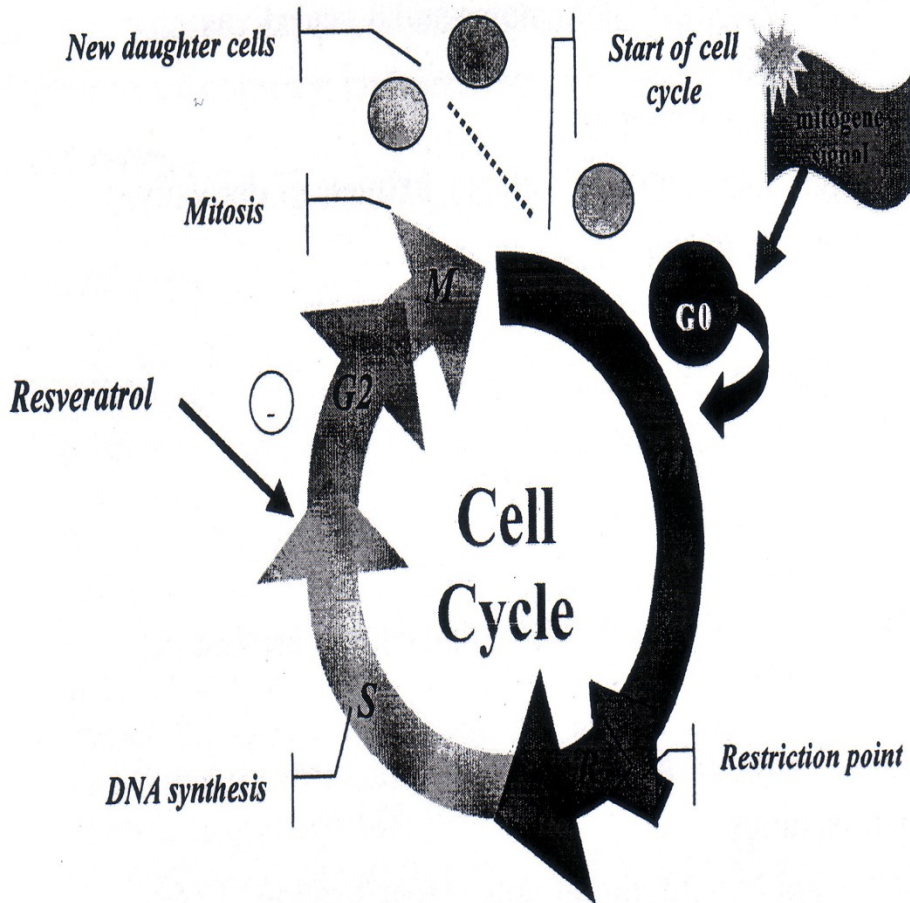
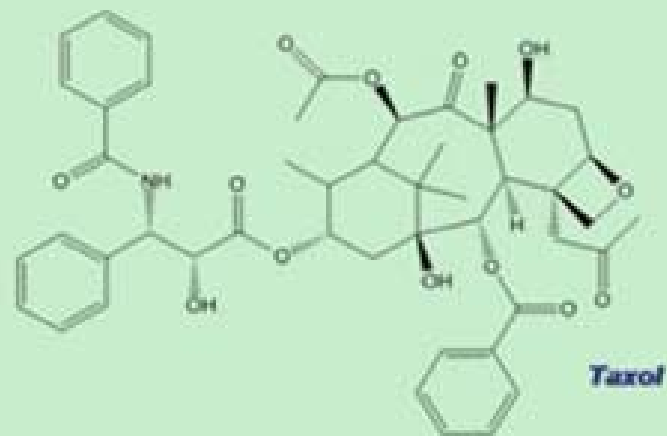


Figure 2. Inhibition of cell proliferation by resveratrol at the S to G2/M transition phase.

Figure 3. Summarized scheme of resveratrol action perturbing the equilibrium between the gain and the loss of cells.

Antimitotics

Vinca alkaloids: vincristine & vinblastine¹
Podophyllotoxins: etoposide & teniposide¹
Taxanes: paclitaxel (Taxol), docetaxel¹
Combretastatins: CA-4²



Topoisomerase inhibitors

Topo I: Camptothecins: Topotecan & Irinotecan¹
Topo II: Ellipticine & podophyllotoxins¹

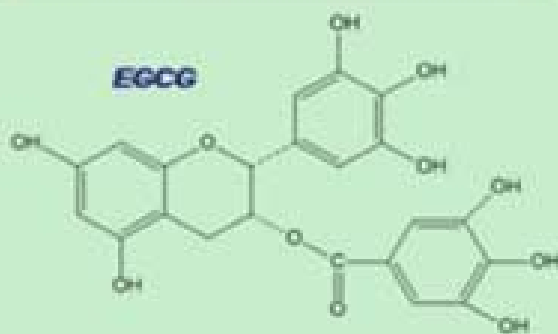
ROS inducers

EGCG²
Thymoquinone³
Vincristine¹

Plant-Derived Anticancer Drugs

Angiogenesis inhibitors

EGCG²
Flavopiridol²

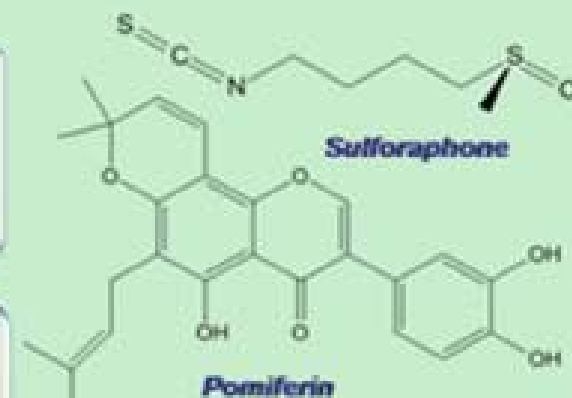


HDACi

Sulforaphane
Pomiferin

Mitotic kinase inhibitors

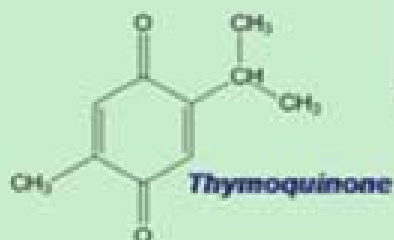
Flavopiridol²
Roscovitine²
Thymoquinone³



¹ drugs in clinical use

² drugs in clinical development

³ preclinical drugs



How to Control Cancer

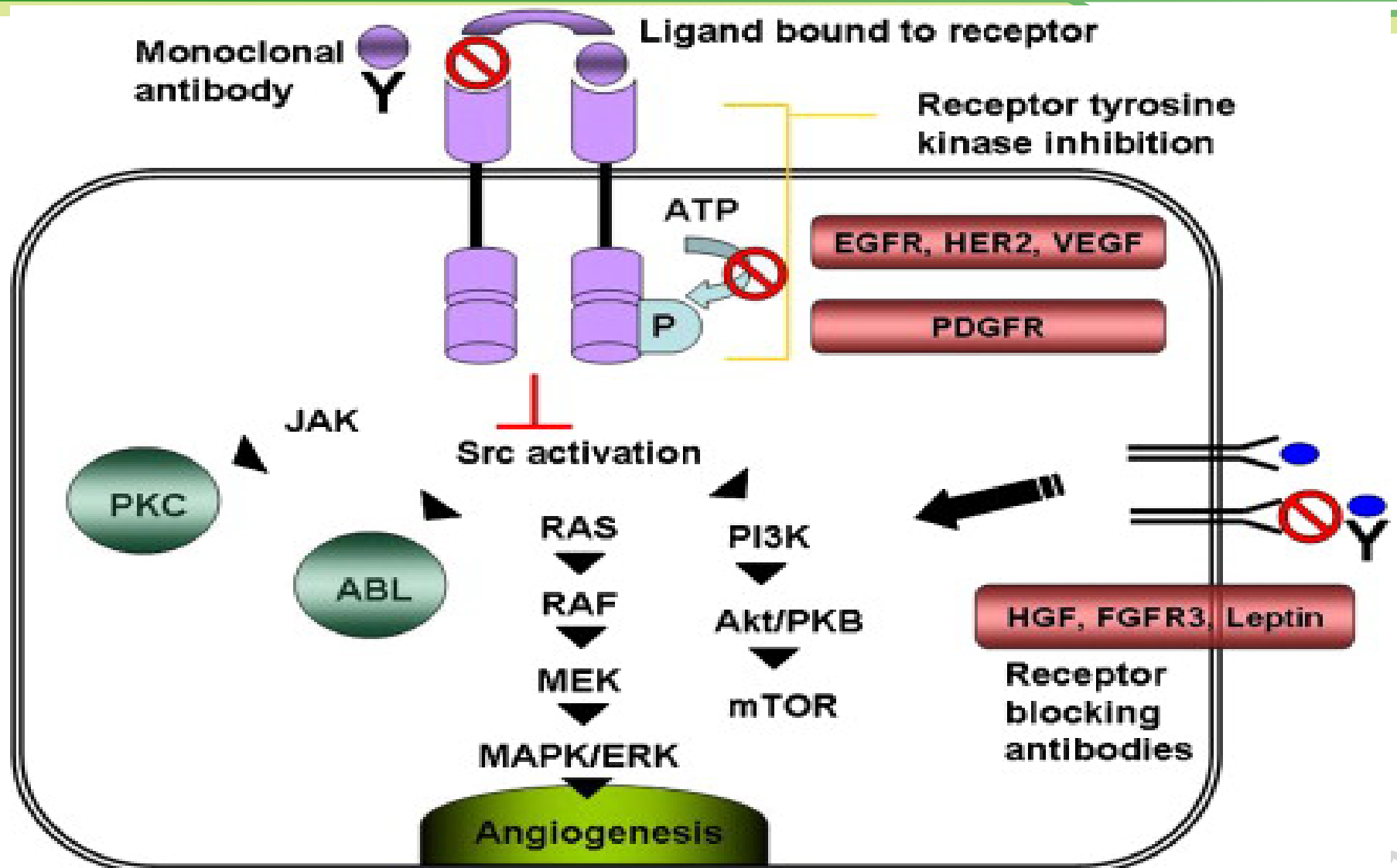


Normalized
Gene
Expression

Controlling
Inflammation

Suppressing
Angiogenesis





Natural Anti-inflammatory Agents



**OMEGA-6
FATS**

**Cox-2
LOX-5**



INFLAMMATION

COX-2 INHIBITORS

Fish oil, Bromelain,
Curcumin, Quercetin, Ginger,
Resveratrol, Vitamin A, E

LOX-5 INHIBITORS

Fish oil, Cucumin,
Resveratrol

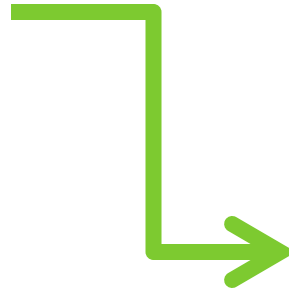


Suppressing Angiogenesis



Copper & Angiogenesis

- Organ meats
- (liver , kidney)
- Shelfish
- (lobster, crab, oyster)
- Supplements with copper



Nutrients that
reduce copper

Zinc
Sulphur
chlorella



Multi-targeted Approach



Agents	Modulate Gene Express	Anti-inflammatory	Anti-angiogenesis
Berries	*		*
Green Tea	*		*
Omega-3 fats	*	*	*
Selenium	*	*	*
Ginger		*	*
Mint (apigenin)	*		*
Soy foods	*		



สมุนไพร / ตำรับยารักษาโรคมะเร็ง...

ผู้ป่วยนิยมใช้ป้องกัน / รักษาโรคมะเร็ง



ใบทุเรียนเทศรักษาอะไรได้.. จริงหรือ???



ทุเรียนเทศ: *Annona muricata* L. (Family Annonaceae), Soursop

- พืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกา ปลูกทั่วไปในประเทศแถบร้อนชื้น
ในไทยพบปลูกมากภาคใต้

สรรพคุณ: ใช้ชาชงใบทุเรียนเทศ เป็นยาสงบ ระวัง (sedative)

ในบราซิลใช้ชาชงและน้ำต้มจากใบรักษาอาการปวดข้อ รูมาตอยด์และ
ปวดปลายประสาท แก้วปวดศีรษะ ภาวะแพ้สสาวะอักเสบ เบาหวาน
ความดันโลหิตสูง ต้านการอักเสบ

ประวัติการใช้รักษา: ประเทศทางแอฟริกา ใช้ใบทุเรียนเทศรักษาโรคมะเร็ง

ปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป มีผลิตภัณฑ์ใบทุเรียนเทศหลายรูปแบบ สำหรับใช้
ร่วมกับยาแผนปัจจุบันในการรักษาโรคมะเร็ง : ชาชง (Infusion) ยาทิงเจอร์ ยาผงแคปซูล



ผลิตภัณฑ์ใบทุเรียนเทศ



๑) รูปแบบชาชง/ยาต้มใบทุเรียนเทศ

- สารสกัดน้ำต้มหรือชาชงใบทุเรียนเทศ ไม่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็ง หรือมีฤทธิ์แต่ใช้ในขนาดยาสูงในหลอดทดลอง
- สารกลุ่ม annonaceous acetogenins เป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ (อนุกรมมิห้อง) แต่ละลายได้บ้างในน้ำต้ม แต่ในปริมาณมากเป็นพาต่อไตและมดลูก
- น้ำต้มใบทุเรียนเทศ มีสาร cardiac glycosides ที่มีขั้ว มีผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจ
- กรมวิทย์: พบว่าสารสกัดด้วยน้ำต้มกับใบแห้ง มีผลต่อเซลล์มะเร็งตับ
ในขณะที่น้ำคั้นจากใบสด มีผลต่อเซลล์ตับปกติด้วย ซึ่งอาจจะพบสาร
กลุ่มอื่น เช่น flavonoid glycosides, phenolic, saponins, tanins ฯลฯ

ความเป็นพิษ: พิษเฉียบพลัน ค่า LD50 < 5 g/kgbw ถือว่าปลอดภัย (ปกติได้รับ = 211 mg/kgbw/วัน)
พิษกึ่งเรื้อรัง (14 วัน) ขนาด 100 mg/kg มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด ขนาด 2,500 mg/kg มีผลต่อไตและมดลูก



ผลิตภัณฑ์ใบทุเรียนเทศ (๒)

๒)รูปแบบยาผง/ยาทิงเจอร์ใบทุเรียนเทศ

- พบว่าออกฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งในหลอดทดลอง
- สารสำคัญออกฤทธิ์: สารกลุ่ม *annonaceous acetogenin* และสารแอลคาลอยด์
- สารสกัด 70% ethanol จากใบขนาด 100 mg/kg 6 wk มีฤทธิ์ป้องกันการเกิดมะเร็งเต้านม, ฤทธิ์ต้านเนื้องอกในลำไส้ และปอดในหนูทดลอง

ถ้ารับประทานปริมาณมากและระยะเวลาาน ก่อเกิดพิษต่อสมอง ทำให้เกิดอาการ *atypical parkinson* และไตวายได้

ข้อควรระวัง : ๑) ห้ามใช้กับหญิงตั้งครรภ์หรือหญิงให้นมบุตร

๒) ระวังการใช้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและรับประทานยาลดความดัน

๓) รับประทานสารสกัดใบทุเรียนเทศนาน ๆ จะมีผลต่อจุลชีพที่ดีในระบบทางเดินอาหารถูกทำลาย และอาจมีผลเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อสมอง และไต



ชาชงใบมะรุุม.. ป้องกัน/รักษาโรคมะเร็ง



ส่วนที่ใช้: ใบ เปลือก ราก เมล็ด

ประโยชน์: เพิ่มภูมิคุ้มกัน ป้องกันลำไส้อักเสบ รักษา มะเร็งในกระดุก และ มะเร็งชนิดอื่น ๆ

สารสำคัญ: สารเบนซินไทโอไซยานेटไกลโคไซด์ ในอาซิไบซิน มีฤทธิ์ป้องกันตับอักเสบ

ผลการวิจัย: ลดความดันโลหิต ต้านเนื้องอก ลดระดับโคเลสเตอรอล ต้านเชื้อแบคทีเรีย ลดระดับน้ำตาล ต้านการอักเสบ ฯลฯ

การศึกษาในคน: ยา Septillin® ประกอบด้วยสมุนไพร 6 ชนิด คือ มะรุุม บอระเพ็ด

จิตรลดา มะขามป้อม ชะเอมเทศ *Balsamodendron mukul* และเปลือกหอยสังข์ ได้ผลดี ทางคลินิกในเด็กที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนและผิวหนัง



สมุนไพร..สร้างเสริมภูมิคุ้มกัน (๑)



เห็ดหลินจือ (*Ganoderma spp.*)

สารสำคัญ: 1) กลุ่มคาร์โบไฮเดรต/สารโพลีแซคคาไรด์ : Beta glucan

2) สาร steroid , ganosterone ลดพิษที่มีต่อตับ

3) สาร Bitter Triterpenoids : ลดไขมันในเส้นเลือด ลดความดันโลหิต

4) สารนิวคลีโอไทด์ ป้องกันการรวมตัวของเกล็ดเลือด ป้องกันอัมพาต

5) สารเยอมาเนียม ช่วยสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน

การออกฤทธิ์: -สารเบต้ากลูแคนและสารกลุ่มโพลีแซคคาไรด์ จะกระตุ้นการทำงานของ

ของเม็ดเลือดขาว B-cells/T-cells ทำให้สาร IgA/IL เพิ่มขึ้น

ทำให้กระตุ้นเซลล์แมคโครฟลาส กำจัดสิ่งแปลกปลอม เช่น

เซลล์มะเร็ง



หญ้าปักกิ่ง

- คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยมะเร็ง
- ลดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด
- ป้องกันการแพร่กระจายและ
กลับเป็นซ้ำใหม่
- สารจี1บี มีผลปรับระบบภูมิคุ้มกัน
- ทำให้เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น



หญ้าปักกิ่ง



วิธีใช้ดั้งเดิม:

- ดื่มน้ำคั้น 2 ช้อนโต๊ะ วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ก่อนอาหาร
- **ถ้าใช้ปรับระบบภูมิคุ้มกัน** รับประทาน ไม่เกิน 4-6 สัปดาห์ และหยุดยา รับประทานติดต่อกัน 5-6 วัน

หยุดยา 4-5 วัน จนกว่าจะครบกำหนด

ข้อควรระวัง : หากใช้เกินขนาด มีผลกดระบบภูมิคุ้มกัน



ต้นน้ำต้นหญ้าปักกิ่งสด. อย่างปลอดภัย

ข้อควรคำนึง

- ความสะอาดของสมุนไพร
- นำมาใช้อย่างถูกต้องว่า เป็นหญ้าปักกิ่งจริง
- ถ้าปลูกโดยการปักชำ ต้องมีอายุ 3 เดือนขึ้นไป
ปลูกด้วยเมล็ด ต้องมีอายุมากกว่า 5 เดือน



น้ำคั้นลูกขอม โนนิน .. ต้านมะเร็งได้จริงหรือ?



สารสำคัญ: oligosaccharide น้ำตาลโมเลกุลใหญ่

สารกลุ่มกลัยโคไซด์ rutin, asperulosidic, morindides

สารกลุ่มคูมาริน: scopoletin

สารอื่น ๆ: vitamin C, betasitosterol, dammacanthal,
potassium octoanoic acid

ข้อควรระวัง; ผู้ป่วยที่เป็นโรคตับและไต ไม่ควรรับประทาน
เพราะจะทำให้เกิดภาวะตับไตวายเฉียบพลัน



ขมิ้นชันต้านมะเร็ง...ลดอาการดีอียา



ขมิ้นชัน

- สารสีเหลืองกลุ่มเคอโรทีนอยด์ จากเหง้าขมิ้นชัน
- มีผลลดอาการดีอียาจากการให้ยาเคมีบำบัด
- ยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง
- กระตุ้นการตายของเซลล์แบบ apoptosis
- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง
- ทำให้ภูมิคุ้มกันทำงานอย่างเป็นปกติ
- ป้องกันโรคอัลไซเมอร์และโรคหัวใจและหลอดเลือด



เบญจอำมฤต..ตำรับยารักษา มะเร็งตับ



- ตำรับยาจากคัมภีร์แพทยศาสตร์สงเคราะห์
- บันที่กรายละเอียด ส่วนประกอบ วิธีการเตรียมยาและขนาดที่ใช้มีใน คัมภีร์ประภมจินดา และคัมภีร์ธาตุบรรจบ

ส่วนประกอบสำคัญ: ๕ ชนิด : มหาหิงคุ์ ยาตำ รงทอง รากทองแตก ดีเกลือ

เป็นตัวยาหลัก

: พริกไทย ชิง ดีปลี (พิภัตตริกฏุก)

ช่วยปรับสมดุลและคุมการทำงานของธาตุลม

เช่น ท้องอืด

มะกรูด : เป็นตัวช่วยในการเตรียมยา



เบญจอำมฤต..ตำรับยารักษามะเร็งตับ (๒)



๑) ดีเกลือ : ดีเกลือฝรั่ง (MgSO₄) หรือเกลือยิปซัม ขนาดที่ใช้ 10-15 กรัม/ครั้ง
วันละครั้ง เป็นยาถ่ายออกฤทธิ์เร็ว ภายใน ½-1 ชม.

ระวังใช้กับผู้ป่วยเบาหวาน โรคไตและผู้ป่วยที่จำกัดแมกนีเซียม

๒) ยาดำ: สารกลุ่มแอนทราควิโนน ได้จากยางสีน้ำตาลของว่านหางจระเข้มาเดี่ยว
เมื่อกินเข้าจะเคลื่อนที่ถึงลำไส้ตอนล่าง จึงจะเปลี่ยนเป็นสารออกฤทธิ์
ใช้เวลา 6-8 ชม. เมื่อใช้กับดีเกลือฝรั่ง จะออกฤทธิ์เร็ว

๓) รงทอง: ได้จากยางสีเหลือง (gamboge) จากต้นรงทอง (Garcinia hanburyl)
สารสำคัญ : gambogic, gambogenic เป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเต้านม ปอด
ตับ ปากมดลูกและเซลล์ต่อมลูกหมาก

วิธีใช้: สะตุโดยการห่อด้วยใบตองหรือใบบัว ปิ้งไฟ

๔) รากทองแตก: เป็นยาถ่ายอย่างอ่อน รักษาอาการบวม น้ำ ตีข่าน รักษาอาการท้องมาน

หลักการรักษา: ถ่ายเอาของเสียออก และจ่ายยาตำรับอื่นตาม ขึ้นกับอาการของโรค





Herbal Medicine and Dietary Supplements for Cancer Patients:

What is safe?





Herbal Medicine and Dietary Supplements for Cancer Patients:

What is safe?



What is Safety?



Advertising and promotion



Talking with your doctor



Common misconceptions
Megadosing: "More is Better"



Risks and Side Effects



Drug-drug interactions :ยาตีกัน



กลุ่มยา	ตัวอย่างคู่ยาที่มีผลต่อการรักษา	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
ยาปฏิชีวนะ	ยากลุ่ม penicilins : penicilin, amplicilin กับ methotrexate	เกิดพิษต่อตับ ไต เลือดออกง่าย เห็น ภาพเบลอ
	Tetracyclin, chloramphenicol ทำให้ระดับยา metotrexate ในกระแส เลือดลดลง	ไม่ได้ผลการรักษาของยา metotrexate
ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant)	Warfarin /capecitabine	เกิดลิ่มเลือดมากกว่าได้รับ warfarin อย่างเดียว
ยาต้านอาเจียน	Ondansetron/cisplatin/ Cyclophosphamide ทำให้ระดับ ยารักษามะเร็งลดลง	ไม่ได้ผลการรักษาจาก cisplatin/cyclophosphamide
St. Johnwort	St. Johnwort/Imatinib or irinotecan ทำให้ระดับยารักษามะเร็งลดลง	ไม่ได้ผลการรักษาจาก Imatinib/irinotecan

Drug-Drug & Herbal -Drug interaction



Curcumin

Inhibit platelet in the blood, increasing the risk of bleeding caused by aspirin, anticoagulants, anti-platelet drugs, non-steroid anti-inflammatory

Caution: should not be applied to combining with Ginkgo, Garlic

-combined with cyclophosphamide and camthoecin, due to possible interaction and reduction of apoptosis



Green Tea

Anticoagulant: antagonize warfarin,
Cytochrome P450 3A4:

high dose of green tea inhibits CYP450 3A4 enzyme

Hepatotoxic Drug: potential hepatotoxicity

Tamoxifen: increase Tamoxifen bioavailable

UGT (Uridine 5' diphospho-glucosyltransferase):
Increased side effects of drug metabolized by UGT



Mitake Mushroom

-Hypoglycemic effects

Caution: used with concurrent diabetes therapy

- increased the effect of antineoplastic therapies by tumor cells apoptosis



กวาวเครือ..กับมะเร็งเต้านม



กวาวเครือขาวและกวาวเครือแดง

- *Pueraria mirifica*
- กวาวเครือขาว มีสารไฟโตเอสโตรเจน ปริมาณสูง มีผลเพิ่มฮอร์โมนเอสโตรเจน มากขึ้น จึงเพิ่มขนาดของเต้านม
- กวาวเครือแดง มีผลเพิ่มสมรรถภาพ ทางเพศของผู้ชาย



ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม...กับผู้ป่วยมะเร็ง



สู่สมดุล

สารต้านอนุมูลอิสระ : ให้ผลตรงกันข้าม ถ้ามีมากเกินไป

- **วิตามินซี** : กระตุ้นให้สร้างอนุมูลอิสระมากเกินไป
ทำให้ร่างกายติดเชื้อรุนแรง ปัสสาวะเป็นกรดมีผลต่อไต
- **วิตามินเอ** : เร่งให้เกิดเป็นมะเร็งปอดเร็วขึ้น
- **วิตามินอี** : เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกในสมองเพิ่มขึ้น

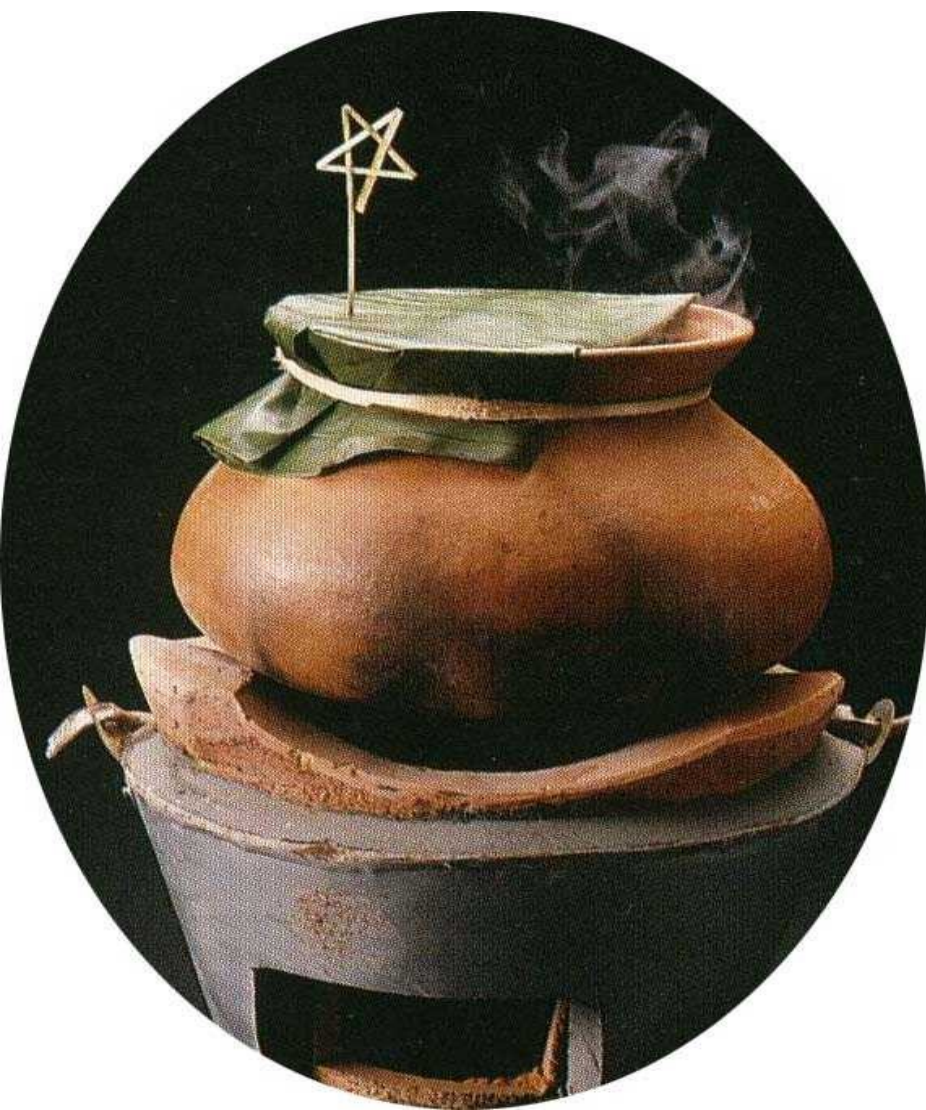




- ปลอมปนด้วยยาเสพติดหรือยาแพนปัจจุบันเพื่อให้ออกฤทธิ์เร็วขึ้น
- ปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ในระหว่างขั้นตอนการผลิต
- ขาดการควบคุมมาตรฐานทำให้ประสิทธิภาพของยาไม่แน่นอน



สมุนไพรดี มีประโยชน์. แต่มีโทษมหันต์ถ้าใช้ผิด



- ใช้ให้ถูกต้อง
- ใช้ให้ถูกส่วน
- ใช้ให้ถูกขนาด
- ใช้ให้ถูกวิธี
- ใช้ให้ถูกกับโรค



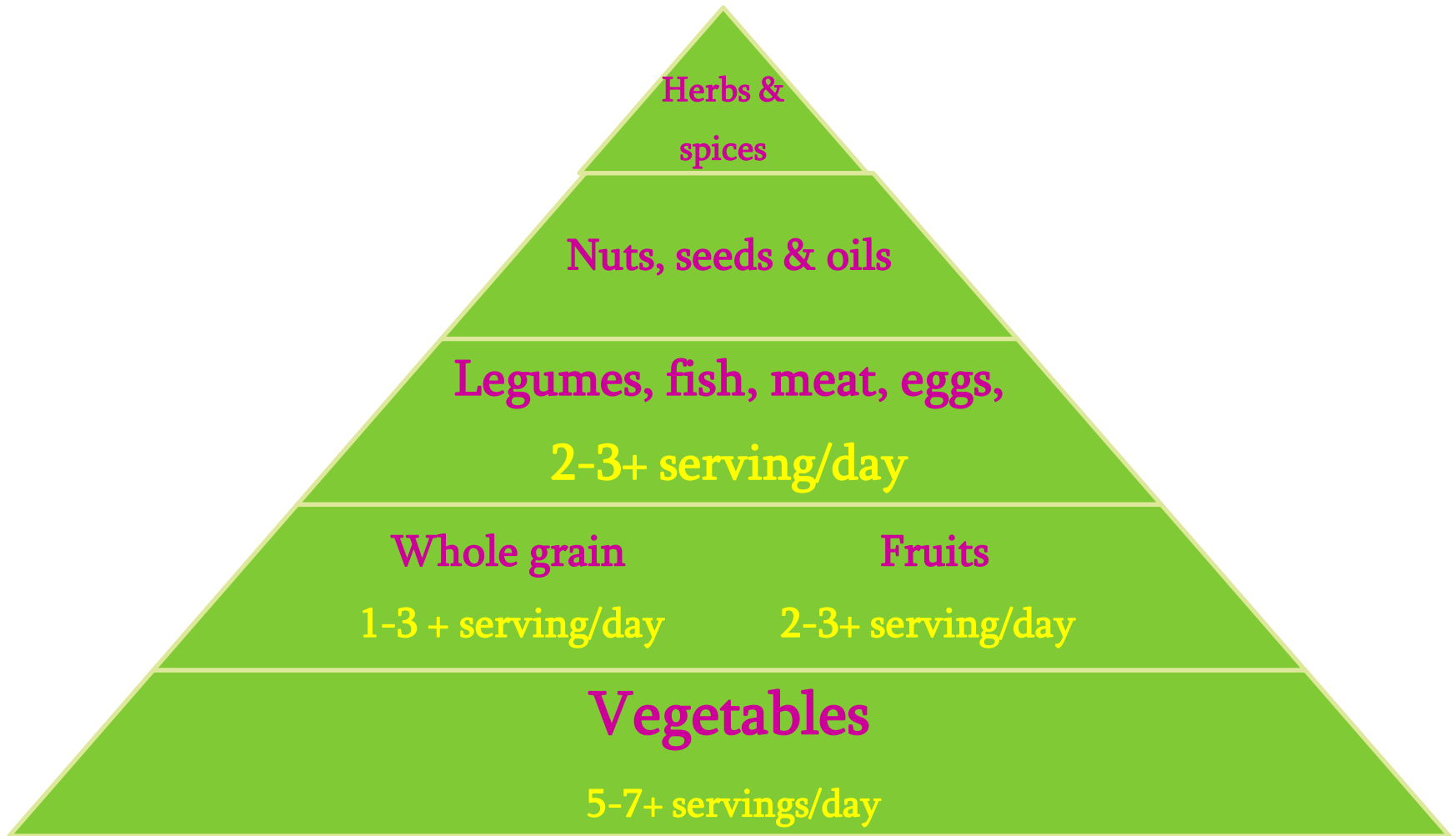
ป้องกันโรค...ดีกว่ารักษา



- **กินอาหารจำพวกผักตระกูลกะหล่ำให้มาก** จะป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่ ลำไส้เล็กส่วนปลาย กระเพาะอาหารได้
- **กินอาหารที่มีกากมาก** เพื่อป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก
- **กินอาหารที่มีเบต้าแคโรทีนสูงและวิตามินเอสูง**
เพื่อป้องกันมะเร็งหลอดอาหารกล่องเสียง และมะเร็งปอด
- **กินอาหารที่มีวิตามินซีสูง** ป้องกันมะเร็งหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร
- **กินอาหารไขมันต่ำ** ป้องกันมะเร็งตับ ก้อนน้ำดี มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่



Whole Foods for Healing





Thank you
For your
attention



