แนวหน้า
Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1.250

Section: First Section/กีฬา-บทความ
วันที่: อาทิตย์ 9 มีนาคม 2568
ปีที่: 45 **ฉบับที่:** 16016 **หน้า:** 7(ล่าง)
Col.Inch: 62.51 **Ad Value:** 78,137.50 **PRValue (x3):** 234,412.50 **คลิป:** ขาว-ดำ
คอลัมน์: วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน: ฮอร์โมนและสารรบกวน (2)

ฮอร์โมนและสารรบกวน (2)

สารรบกวนฮอร์โมน

สารรบกวนฮอร์โมน คือ สารกลุ่มหนึ่งที่ขัดขวางการทำงานของฮอร์โมน (hormone) ซึ่งผลิตโดยต่อมไร้ท่อ (endocrine gland) ทำให้ระบบหรืออวัยวะต่างๆ ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานภายใต้การควบคุมของฮอร์โมนเกิดความผิดปกติไปจากสภาพตามธรรมชาติ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท

1. **สารเลียนแบบฮอร์โมน** (hormone mimics) สารกลุ่มนี้จะทำตัวเหมือนฮอร์โมนในร่างกาย เช่น Diethylstibestril (DES) เป็นสารเอสโตรเจนสังเคราะห์

2. **สารขัดขวางการทำงานของฮอร์โมน** (hormone blockers) สารกลุ่มนี้จะไปแย่งกับตัวรับ (protein receptors) ของฮอร์โมนตัวจริง ทำให้ไม่มีการกระตุ้นการทำงานของฮอร์โมนตัวจริง เช่น DDE (เป็นสารที่แตกตัวมาจากยาฆ่าแมลง DDT)

3. **สารกระตุ้น (triggers)** สารกลุ่มนี้จะรบกวนการทำงานของฮอร์โมน โดยไปวางตัวติดกับตัวรับของฮอร์โมน

แล้วกระตุ้นให้เซลล์ตอบสนองอย่างผิดปกติไปจากการตอบสนองของฮอร์โมนตัวจริง ตัวอย่างเช่น dioxin

สารรบกวนฮอร์โมนที่สามารถพบในชีวิตประจำวัน ได้แก่

1. **Polychlorinated biphenyl (PCBs) dioxins** เป็นสารที่ใช้ในการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า dioxin มักจะเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการเผาไหม้ และบางกระบวนการในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น กระบวนการผลิต chlorinated hydrocarbons กระบวนการผลิตพลาสติกชนิด polyvinyl chloride (PVC) และการผลิตกระดาษ จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่า ไข่ปลาไม่สามารถพัฒนาได้เมื่อได้รับ PCB และ dioxins ในปริมาณต่ำ รวมทั้งหนูที่อยู่ในระหว่างตั้งท้องเมื่อได้รับ dioxin ในปริมาณต่ำจะให้กำเนิดลูกเพศผู้ที่มีระบบสืบพันธุ์ผิดปกติ

2. **ยาฆ่าแมลง** (pesticides) มีหลักฐานชี้ว่า ยาฆ่าแมลงในกลุ่ม Organochlorine ได้แก่ indane,atrazine, DDT มีความเสี่ยงสูงในการก่อมะเร็งเต้านมและสารซึ่งมาจาก DDT (DDT metabolites) สามารถขัดขวางการทำงานของฮอร์โมนเพศชาย และมีอวัยวะสืบพันธุ์เพศชายผิดปกติ เช่น ในกรณีจระเข้ตีนเป็ดที่ตรวจพบสาร DDE ในร่างกายจะมีลึงค์ที่ไม่พัฒนาเต็มที่

3. **Phthalates สารประกอบของพลาสติก** ใช้กันอย่างแพร่หลายในกระบวนการผลิตพลาสติกโดยใช้ phthalates เป็น pesticeser ทำให้พลาสติกยืดหยุ่นได้ พบว่าสารกลุ่มนี้มีพิษต่ออัณฑะ และสามารถเลียนแบบการทำงานของ oestradiol

4. **สารในผลิตภัณฑ์ซักฟอก** (Alkylphenols และอนุพันธ์) สารกลุ่มนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมผลิตสารซักฟอก (detergents) และโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องใช้สารซักฟอก ปัจจุบันสารกลุ่มนี้ห้ามใช้ในกลุ่มยุโรป อย่างไรก็ตามยังพบว่า ประเทศนอกกลุ่มยุโรปยังมีการใช้สารเหล่านี้ในครัวเรือน เนื่องจากสารประเภทนี้จะทำงานคล้ายเอสโตรเจน (Oestrogenic)

5. **สารที่ใช้เคลือบกระป๋อง** (Bisphenol A) เป็นสารที่ใช้กันในงานทันตกรรม ใช้เคลือบภาชนะกระป๋องสำหรับ

dxt 360 essential
Dataxet Limited | 888/178 Ploenchit Road, 17th Floor, Mahatun Plaza Building, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, THAILAND
02-253-5000, 02-651-4700 www.dataxet.co help@dataxet.co Dataxet Thailand

แนวหน้า
Naew Na
Circulation: 900,000
Ad Rate: 1.250

Section: First Section/กีฬา-บทความ
วันที่: อาทิตย์ 9 มีนาคม 2568
ปีที่: 45 ฉบับที่: 16016 หน้า: 7(ล่าง)
Col.Inch: 62.51 Ad Value: 78,137.50 PRValue (x3): 234,412.50 คลิป: ขาว-ดำ
คอลัมน์: วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน: ฮอร์โมนและสารรบกวน (2)

บรรจุอาหารและการผลิตพลาสติก เมื่อเร็วๆ นี้ พบว่าสารนี้รั่วไหลจากการเคลือบกระป๋องเข้าสู่อาหารได้ จากการศึกษาบ่งชี้ว่าสารนี้มีฤทธิ์เป็นเอสโตรเจน(Oestrogenic) ต่อเซลล์มะเร็งเต้านมในหลอดทดลอง และยังมีสารเคมีอื่นๆ อีกมากมายที่มีผลต่อการทำงานของเอสโตรเจน ได้แก่ Butylated hydroxyanisole (BHA) ซึ่งใช้เป็นแอนติออกซิแดนต์ในอาหาร Vinclozolin โดยใช้เป็นยาฆ่าเชื้อราและสารในพืชอีกหลายชนิด ซึ่งรวมเรียกว่า Phytoestrogens

ขอขอบคุณข้อมูลจาก :

https://www.phyathai.com/th/article/2561-8__essential_hormones_that_you_have_to_handle___branchpyt2

http://www.unisys-th.com/16530856/%E0%B8%8A

https://repository.rmutp.ac.th/bitstream/handle/123456789/386/Contamination%20of%20Endocrine%20Disrupting%20

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

dxt:360 essential
Dataxet Limited | 888/178 Ploenchit Road, 17th Floor, Mahatun Plaza Building, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, THAILAND
02-253-5000, 02-651-4700 www.dataxet.co help@dataxet.co Dataxet Thailand