

Cannabis

Uses, Toxicities, & Potential Impact

ผศ. นพ. สหภูมิ ศรีสุขมะ

ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี

ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



1. ไนก็อูชามีอะไร





Cannabis

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22



Cannabis

ใช้เพื่อประกอบงานเขียนการสอบที่นั่น ศปยพิชิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

The image is a composite of two photographs. The left side shows a close-up of a cannabis plant's surface, covered in a dense layer of trichomes. Some trichomes are clear, while others have turned a reddish-brown color. The right side is a magnified view of individual trichomes, showing their stalks and bulbous heads. A semi-transparent watermark is visible in the center of the right image.

Cannabis

Trichrome

ใช้เพื่อประกอบบทเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พืชวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22





Marijuana

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

THC vs CBD

THC (tetrahydrocannabinol)

- เมามากลิ้ม
- โรคจิต ประสาทหลอน
- ไข้แก้อาเจียน
- ไข้ลดปวด/คลายกล้ามเนื้อ
- มีการติดต่อสารทำให้ต้องเพิ่ม
ขนาดที่ใช้และเสพติดได้

CBD (cannabidiol)

- ต้านฤทธิ์เมาประสาทหลอน
- ทำให้สงบลดอาการรุ่มว้าย
- ไข้ลดปวดได้บ้าง
- กำลังศึกษาในอีกหลายโรค
- กระตุ้นอาการคลื่นไส้ อาเจียน
- ไม่มีฤทธิ์เสพติด



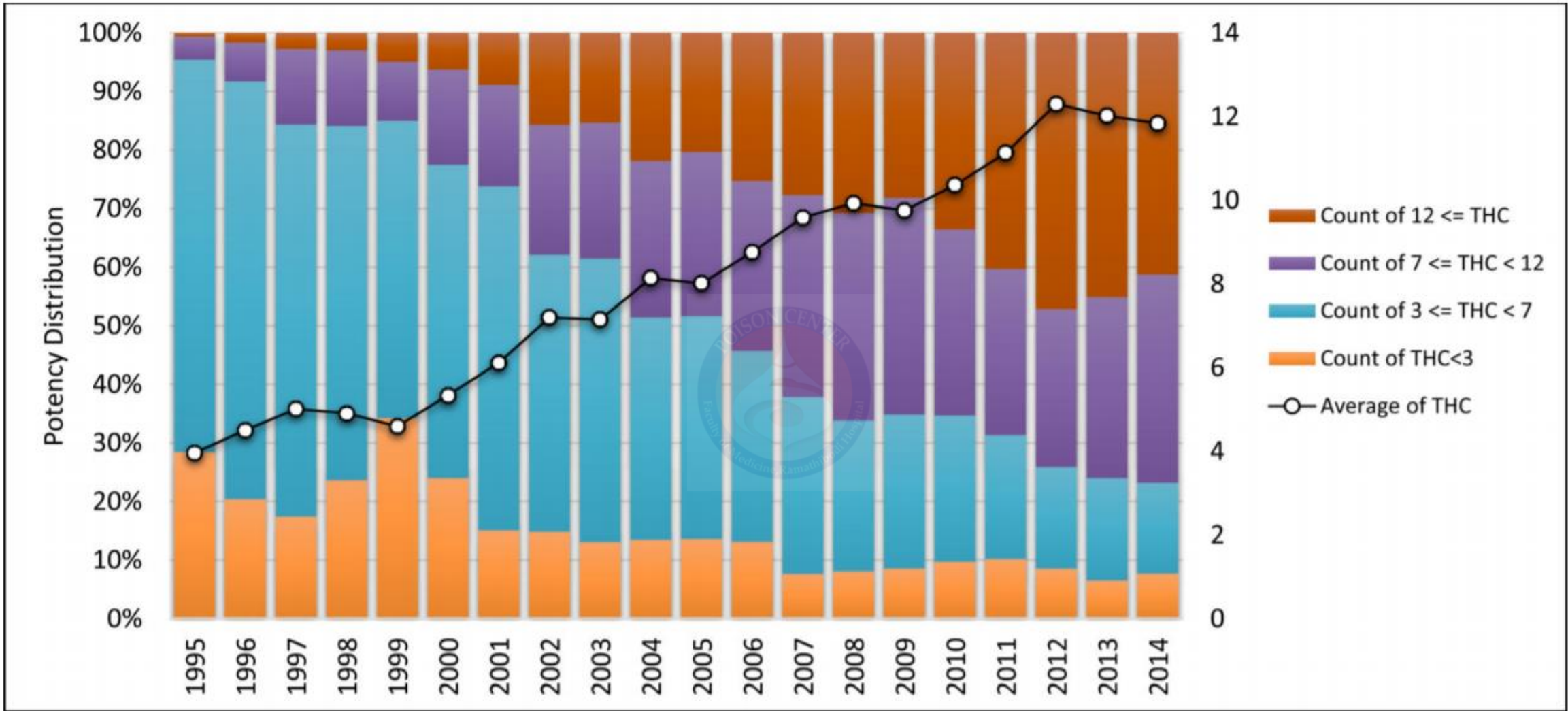


Figure 4.

The potency distribution of cannabis samples from DEA specimens and average THC by year, 1995 – 2014.

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

THC

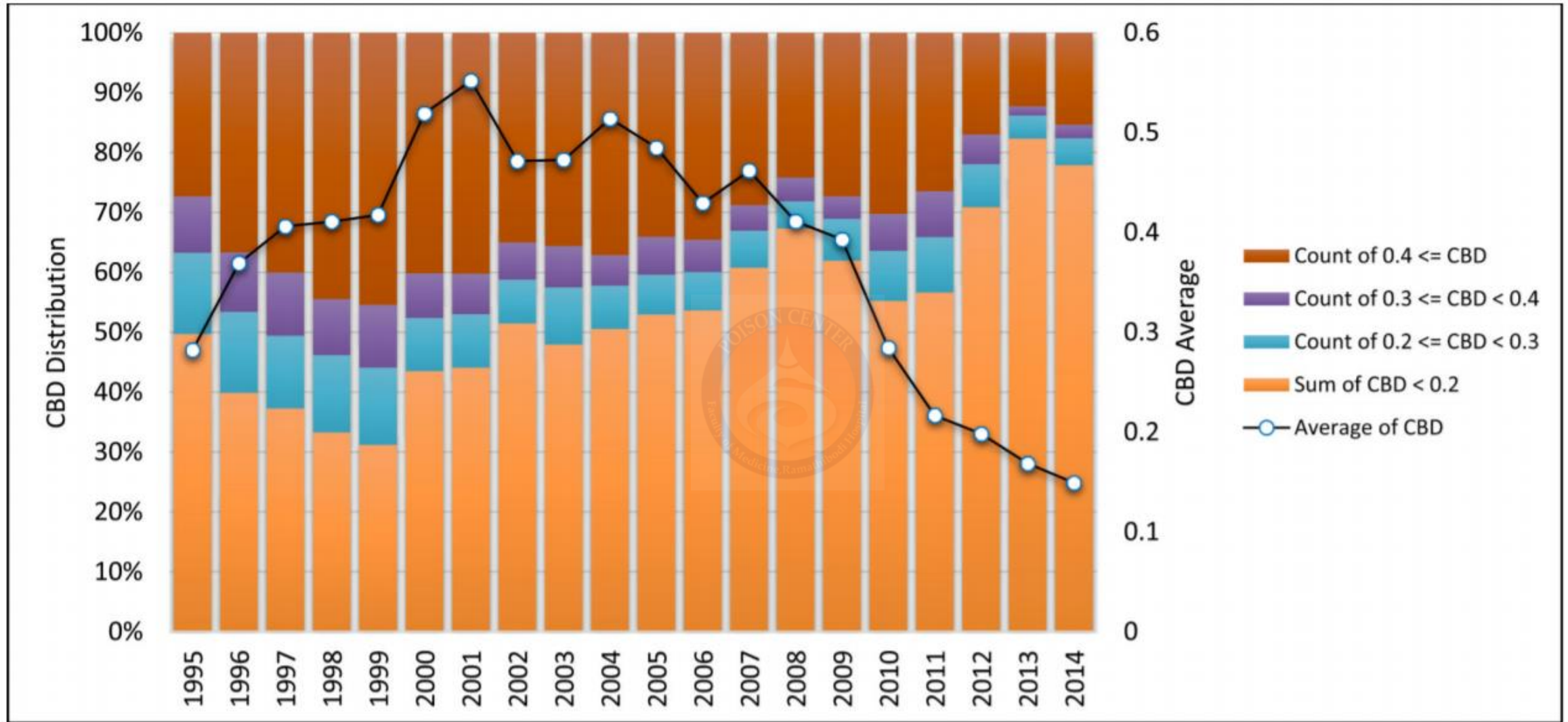


Figure 5. ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

CBD concentration distribution in Cannabis samples confiscated by DEA and average CBD by year, 1995 – 2014.

CBD



Marijuana

1 มวน มี **THC** ประมาณ 7.5 มก. (1-22 มก.)
ดูดซึมตามเทคนิคการสูบ

Other products



Route, onset, and duration

- Inhalation

Early onset (few min), peak 15-30 min, duration 3-4 h

Bioavailability 2 - 56 %



- Ingestion and oromucosal

Late onset (20-60 min), duration 12 h

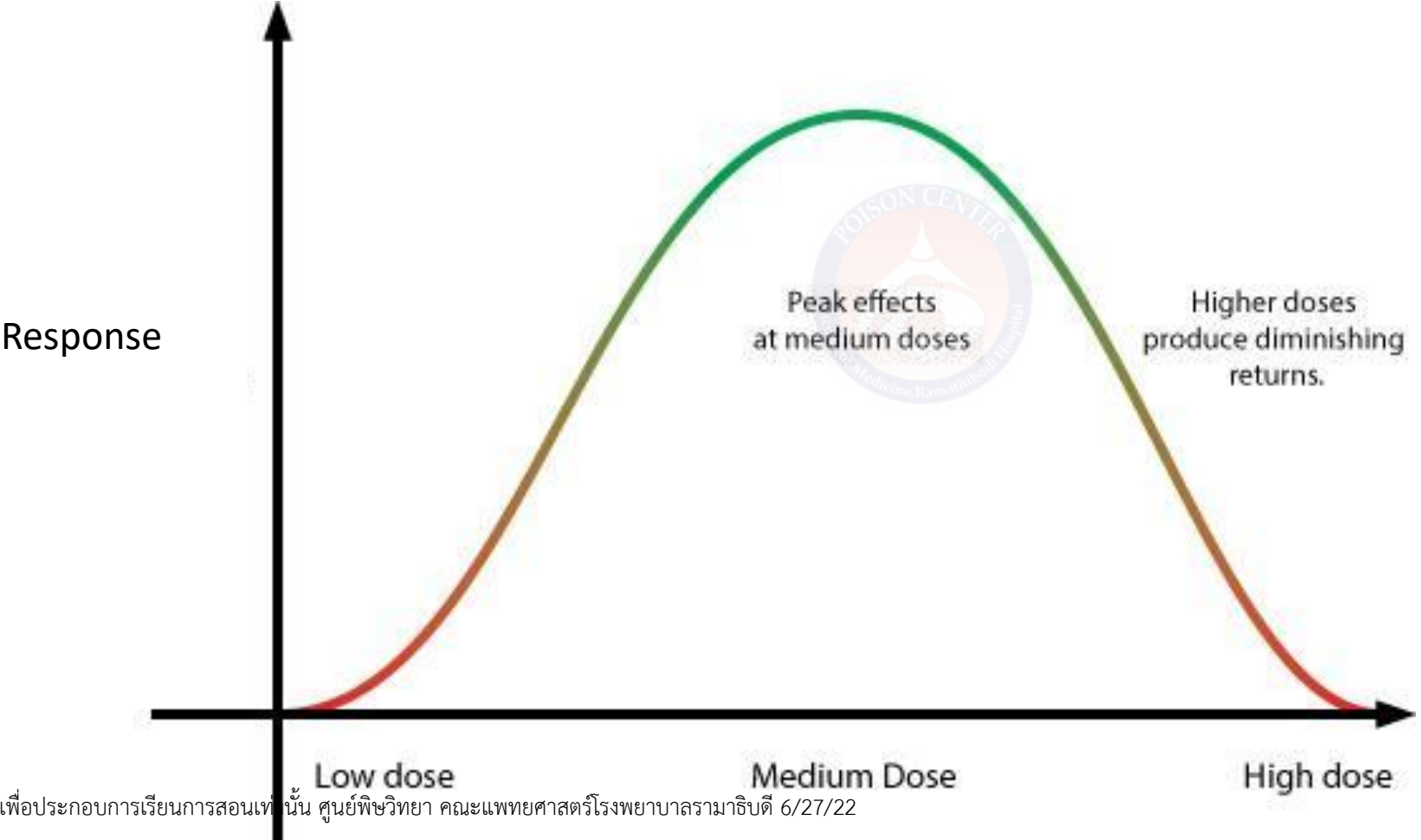
THC Bioavailability 10-20 % (first pass metabolism by CYP enzymes)

Without first-pass metabolism: absorption 90-95%

2. การนำมาใช้ทางการแพทย์



Exogenous cannabinoid and biphasic response



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนที่ ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

GPO product (release August 2019)

- CBD oil (100mg/mL, 4mg/drop)
- THC oil (13mg/ml, 0.5mg/drop)
- THC/CBD oil
(THC27mg/CBD25mg in 1 ml, 1mg of THC and CBD/drop)



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

ข้อบ่งชี้ตามกรมการแพทย์

- ทั้งหมด 6 ข้อ โดยจะใช้ได้เมื่อการรักษาปกติไม่ได้ผลเท่านั้น
- ไม่ใช่เป็นยาเริ่มต้น
 1. อาการคลื่นไส้ อาเจียน จากการรับยาเคมีบำบัด
 2. อาการเบื่ออาหารในผู้ป่วยเอดส์ที่น้ำหนักตัวน้อย
 3. อาการปวดประสาท
 4. กล้ามเนื้อหดเกร็งในผู้ป่วยโรคเอ็มเอส
 5. โรคลมชักที่ดื้อยา
 6. การเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองหรือระยะสุดท้ายของชีวิต

การลดปวด



การปวดเรื้อรังในผู้ป่วยมะเร็ง

- ผู้ป่วยมะเร็ง 1,333 ราย ที่มีการใช้ยาลดปวดอื่นอยู่แล้ว
- ประเมินว่าลดความปวดลงได้มากกว่าครึ่งหรือไม่
 - THC หรือ Nabiximol (THC & CBD): 11.8%
 - ยาหลอก: 9.7%
 - ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การปวดเรื้อรังในผู้ป่วยมะเร็ง

- ในกลุ่มการศึกษาผู้ป่วยมะเร็ง 71 ราย ที่มีการใช้ยาลดปวดอื่นอยู่แล้ว
- ประเมินความรู้สึกว่าอาการดีขึ้น
 - THC หรือ Nabiximol (THC & CBD): 27.1
 - ยาหลอก: 20.7%
 - ค่าความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแตกต่าง 6.4%
 - เพื่อจะได้รู้สึกว่าการดีขึ้น 1 คน จำนวนผู้ป่วยที่ต้องได้รับยาไปคือ 16 คน
- พบผลข้างเคียง 1 คนเมื่อมีจ่ายยา 10 คน

การลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร



อาการคลื่นไส้ อาเจียนเบื่ออาหาร

- เมื่อศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งปอดที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
- เทียบยาหลอกพบว่า
- **THC** สามารถเพิ่มแคลอรีที่กินได้ **342 kcal/day**



ปริมาณพลังงานและน้ำตาล ใน "ชานมไข่มุก" 25 ยี่ห้อ



ปริมาณน้ำหมักต่อแก้ว (กรัม) ขนาดปกติ ไม่รวมน้ำแข็ง

เก็บตัวอย่างชานมไข่มุก เดือน พฤษภาคม 2562
ผลวิเคราะห์หึ่งเฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจเท่านั้น



2 Mister Donut
ปริมาณ 255 g.

ราคา 35.-
พลังงาน 303 kcal
น้ำตาล 33 g.
ไขมันทั้งหมด 8 g.



4 Brown Café & Eatery
ปริมาณ 272 g.

ราคา 65.-
พลังงาน 318 kcal
น้ำตาล 29 g.
ไขมันทั้งหมด 8 g.



6 ATM
ปริมาณ 280 g.

ราคา 65.-
พลังงาน 269 kcal
น้ำตาล 32 g.
ไขมันทั้งหมด 4 g.



8 TEA 65°
ปริมาณ 306 g.

ราคา 80.-
พลังงาน 257 kcal
น้ำตาล 22 g.
ไขมันทั้งหมด 6 g.



10 Mr.Shake
ปริมาณ 306 g.

ราคา 55.-
พลังงาน 373 kcal
น้ำตาล 33 g.
ไขมันทั้งหมด 12 g.



1 KOI Thé
ปริมาณ 173 g.

ราคา 70.-
พลังงาน 157 kcal
น้ำตาล 16 g.
ไขมันทั้งหมด 4 g.



3 Nobicha
ปริมาณ 267 g.

ราคา 24.-
พลังงาน 312 kcal
น้ำตาล 33 g.
ไขมันทั้งหมด 10 g.



5 BRIX Desert Bar
ปริมาณ 277 g.

ราคา 85.-
พลังงาน 291 kcal
น้ำตาล 29 g.
ไขมันทั้งหมด 4 g.



7 Fire Tiger by Seoul Club
ปริมาณ 289 g.

ราคา 140.-
พลังงาน 318 kcal
น้ำตาล 31 g.
ไขมันทั้งหมด 9 g.



9 JIN
ปริมาณ 306 g.

ราคา 35.-
พลังงาน 361 kcal
น้ำตาล 44 g.
ไขมันทั้งหมด 11 g.



11 Cha_Ma
ปริมาณ 341 g.

ราคา 23.-
พลังงาน 368 kcal
น้ำตาล 5 g.
ไขมันทั้งหมด 5 g.



12 Nomi Mono
ปริมาณ 375 g.

ราคา 75.-
พลังงาน 476 kcal
น้ำตาล 43 g.
ไขมันทั้งหมด 12 g.



14 Monkey Shake
ปริมาณ 393 g.

ราคา 35.-
พลังงาน 381 kcal
น้ำตาล 39 g.
ไขมันทั้งหมด 11 g.



16 The ALLEY
ปริมาณ 412 g.

ราคา 110.-
พลังงาน 383 kcal
น้ำตาล 36 g.
ไขมันทั้งหมด 11 g.



18 Tea Story
ปริมาณ 428 g.

ราคา 60.-
พลังงาน 531 kcal
น้ำตาล 46 g.
ไขมันทั้งหมด 18 g.



20 Fuku MATCHA
ปริมาณ 445g.

ราคา 50.-
พลังงาน 619 kcal
น้ำตาล 47 g.
ไขมันทั้งหมด 24 g.



22 Formosa
ปริมาณ 450 g.

ราคา 40.-
พลังงาน 549 kcal
น้ำตาล 65 g.
ไขมันทั้งหมด 19 g.



24 Crown Bubble
ปริมาณ 452 g.

ราคา 50.-
พลังงาน 411 kcal
น้ำตาล 43 g.
ไขมันทั้งหมด 13 g.



13 Chomuku
ปริมาณ 389 g.

ราคา 29.-
พลังงาน 475 kcal
น้ำตาล 37 g.
ไขมันทั้งหมด 10 g.



15 MOMA'S Bubble Tea Bar
ปริมาณ 404 g.

ราคา 24.-
พลังงาน 481 kcal
น้ำตาล 68 g.
ไขมันทั้งหมด 10 g.



17 KAMU
ปริมาณ 420 g.

ราคา 60.-
พลังงาน 391 kcal
น้ำตาล 44 g.
ไขมันทั้งหมด 9 g.



19 Ochaya
ปริมาณ 438 g.

ราคา 35.-
พลังงาน 434 kcal
น้ำตาล 50 g.
ไขมันทั้งหมด 10 g.



21 DAKASI tea
ปริมาณ 446 g.

ราคา 65.-
พลังงาน 464 kcal
น้ำตาล 46 g.
ไขมันทั้งหมด 15 g.



23 Nuu tea
ปริมาณ 451 g.

ราคา 24.-
พลังงาน 501 kcal
น้ำตาล 38 g.
ไขมันทั้งหมด 12 g.



25 CoCo Fresh Tea & Juice
ปริมาณ 699 g.

ราคา 70.-
พลังงาน 769 kcal
น้ำตาล 74 g.
ไขมันทั้งหมด 27 g.



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

ฉลาดซื้อ

อาการคลื่นไส้ อาเจียนเบื่ออาหาร

- เมื่อศึกษาในผู้ป่วยมะเร็ง
- เทียบยามาตรฐาน **Megestrol (Megace)**
- **THC** สามารถเพิ่มแคลอรีที่กินและน้ำหนักตัวได้น้อยกว่ายามาตรฐาน

โรคลมชักที่ค้อยา



โรคลมชักที่ดื้อยา

- การรักษาโรคลมชักโดยมาตรฐาน
ยามาตรฐาน **1** ตัวคุมการชักได้ดีถึง **70%** ของประชากร
ยามาตรฐาน **2-3** ตัวเพิ่มการควบคุมได้เป็น **95%** ของประชากร
- การศึกษาในโรคลมชักที่ดื้อยาในเด็กพบว่า **CBD** สามารถ
ช่วยควบคุมการชักได้ **42-51%** ของจำนวนคนไข้
รายงานอาการชักแยะลง **20-28%** ของจำนวนคนไข้

Mattson RH. Epilepsy Res Suppl 1992;5:29-35.
Tzadok M, et al. Seizure 2016;35:41-44.
Laux LC. Epilepsy Res. 2019;154:13-20.
Thiele E, et al. Epilepsia. 2019;60:419-428.

โรคที่ข้อมูลสนับสนุนจำกัด (ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อน)

- ควรต้องศึกษาเพิ่มเติม อาจพิจารณาหาก รักษาเต็มที่แล้วยังคงมีอาการไม่ได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญแล้วและได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือญาติ

- เป้าหมายคือบรรเทาอาการเท่านั้น

1. พาร์กินสัน

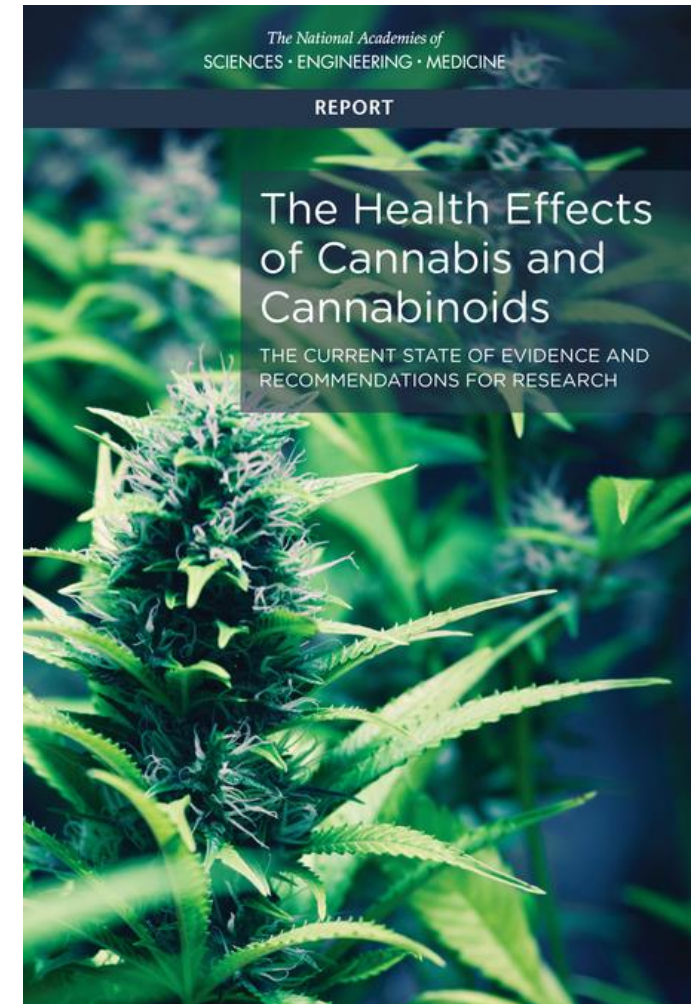
2. อัลไซเมอร์

3. โรควิตกกังวลไปทั่ว (generalized anxiety disorder)

4. โรคปลอกประสาทอักเสบ

การใช้ที่ขณะนี้ มีหลักฐานว่าไม่ได้ผลในการรักษาโรค

- ภาวะสมองเสื่อม
- ต้อหิน



สมาคมจักษุแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกาไม่แนะนำให้ใช้เคนนาบินอยด์

- การจะลดความดันตา 3-5 มม.ปรอท
 - จะต้องบริโภค **THC** ปริมาณสูงถึง 18-20 มก./ครั้ง ซ้ำทุก 3-4 ชม. (การสูบกัญชา 1 มวนได้สาร **THC** 2-3 มก.)
 - สาร **CBD** มีฤทธิ์เพิ่มความดันตา
 - สารละลายไขมันทำให้ตาระคายเคืองและเปลือกตาไหม้ได้
- ยากิน **acetazolamide** ลดความดันตาได้ 10 มม.ปรอท
- ยาหยอดตา **timolol** ลดความดันตาได้ 11.5 มม.ปรอท
- ยาหยอดตา **latanoprost** ลดความดันตาได้ 8.5 มม.ปรอท



สมาคมโรคจากการหลับแห่งประเทศไทย ไม่สนับสนุนให้คนไทยใช้กัญชารักษาอาการนอนไม่หลับ เนื่องจากการวิจัยเรื่องกัญชากับการนอนหลับในมนุษย์ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ รวมทั้งมีบางรายงานที่ให้ผลในทิศทางตรงกันข้าม

ถึงแม้การใช้กัญชาจะมีผลช่วยลดความวิตกกังวล ทำให้หลับได้ง่ายขึ้น แต่ก็มีหลายรายงานที่พบว่าทำให้การนอนหลับแย่ลง อีกทั้งผู้ใช้จะไม่สามารถหยุดใช้กัญชาได้ เพราะจะมีอาการขาดยา และจะยังทำให้เกิดความทรมาน หลับได้ยากขึ้น

สารสกัดจากกัญชาบางตัวยังมีฤทธิ์กระตุ้นอาการประสาทหลอนหรือหลงผิด เพิ่มอาการทางจิตเวช ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กัญชาเพื่อรักษาอาการนอนไม่หลับ

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้



Relying on marijuana alone as treatment while avoiding or delaying conventional medical care for cancer may have serious health consequences.

A number of small studies of smoked marijuana found that it can be helpful in treating nausea and vomiting from [cancer chemotherapy](#).

A few studies have found that inhaled (smoked or vaporized) marijuana can be helpful treatment of [neuropathic pain](#) (pain caused by damaged nerves).

Table 1 Studies of marijuana use and prediabetes/diabetes

Author (ref)	Dataset	Years	Endpoint	N	Diabetes	Odds ratio or hazard ratio
Bancks [24••]	CARDIA	2010–11 (cross-sectional)	Prediabetes	2,676	1,193	1.65 (1.15, 1.65) current v never use 1.49 (1.06, 2.11) lifetime use >100 times v never use
		1992–93 to 2010–11 (longitudinal)		2,758	1,410	1.40 (1.13, 1.72) hazard ratio life use >100 times v never use
Bancks [24••]	CARDIA	2010–11 (cross-sectional)	Diabetes	3,034	357	1.18 (0.67, 2.10) current v never use 1.42 (0.85, 2.16) lifetime use >100 times v never use
		1992–93 to 2010–11 (longitudinal)		3,151	351	1.10 (0.74, 1.64) hazard ratio life use >100 times v never use
Rajavashisth [25]	NHANES	1988–1994 (cross-sectional)	Diabetes	10,896	719	0.36 (0.24, 0.55) ever use v never use (analytic data set of 8,127 participants with laboratory data)
Alshaarawy [26•]	NHANES and NSDUH	2005–2012 (cross-sectional)	Diabetes	12,666 242,252	1,120 9,553	0.7 (0.6, 0.8) recent v. never user (meta-analysis)

Randomized Controlled Trial

> [Diabetes Care](#). 2016 Oct;39(10):1777-86. doi: 10.2337/dc16-0650.

Epub 2016 Aug 29.

Efficacy and Safety of Cannabidiol and Tetrahydrocannabivarin on Glycemic and Lipid Parameters in Patients With Type 2 Diabetes: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel Group Pilot Study

Khalid A Jadoon ¹, Stuart H Ratcliffe ², David A Barrett ³, E Louise Thomas ⁴, Colin Stott ⁵, Jimmy D Bell ⁴, Saoirse E O'Sullivan ⁶, Garry D Tan ⁷

Affiliations + expand

PMID: 27573936 DOI: [10.2337/dc16-0650](#)

FULL TEXT LINKS



ACTIONS

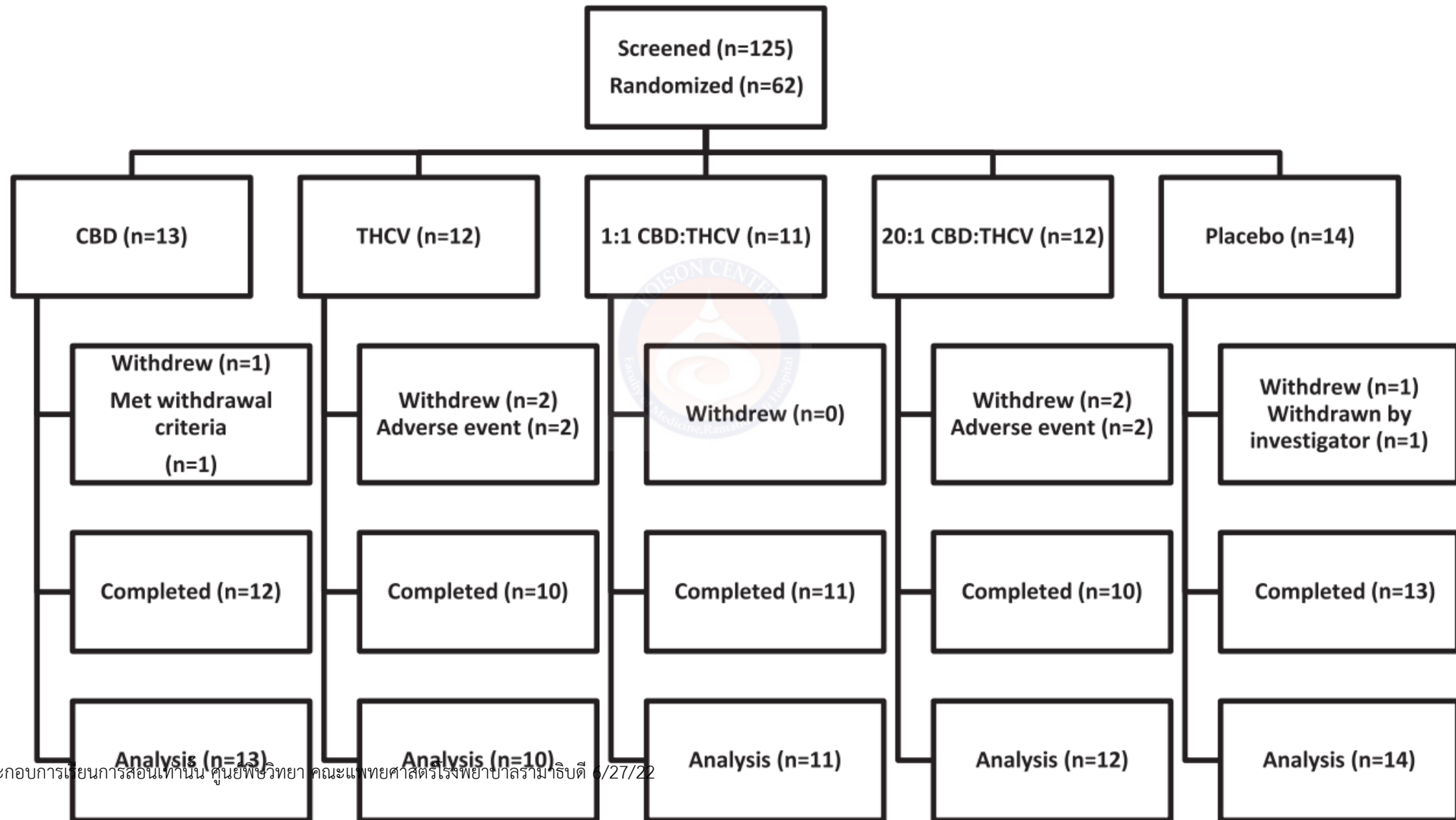
“ Cite

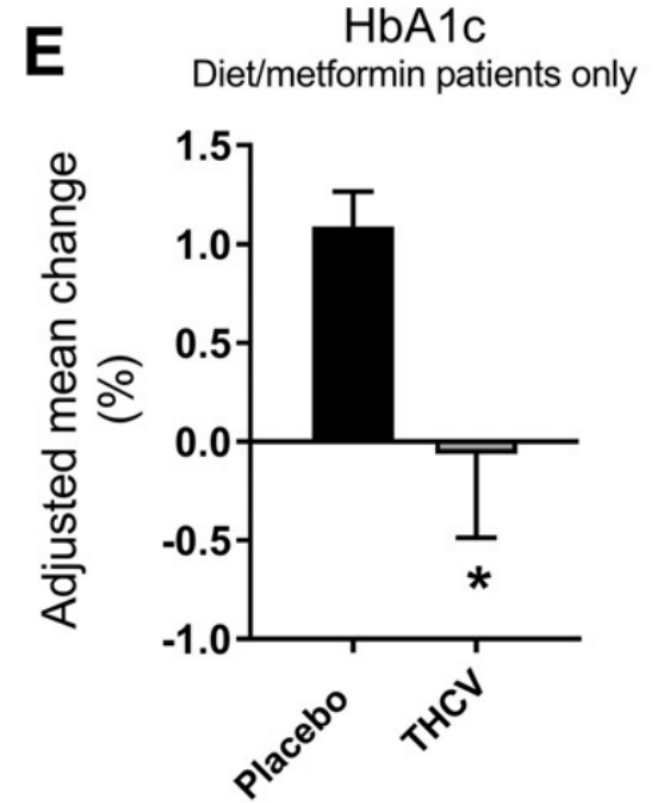
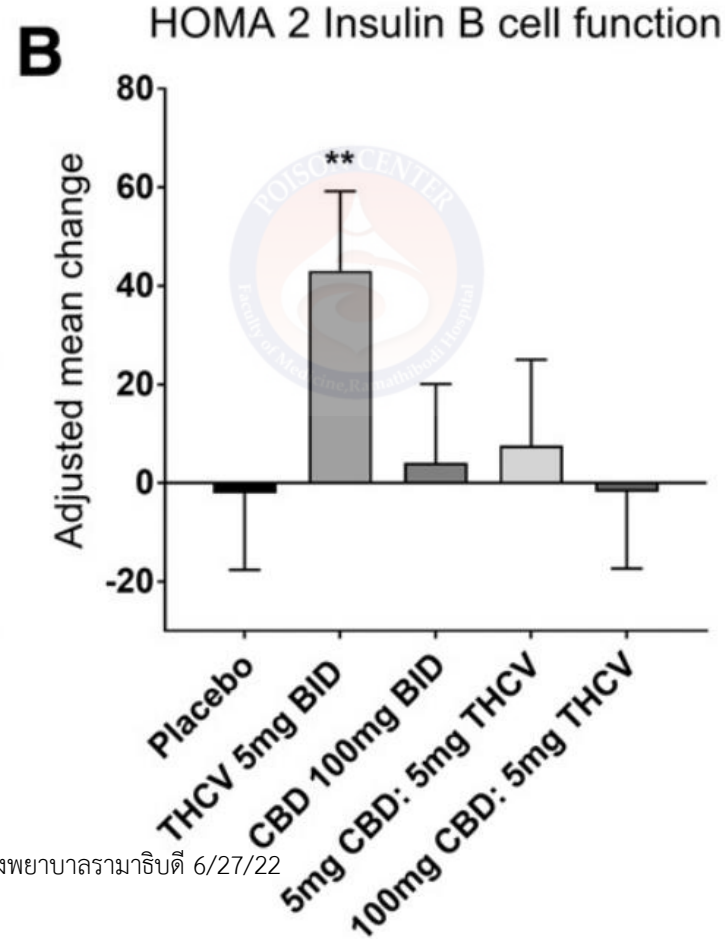
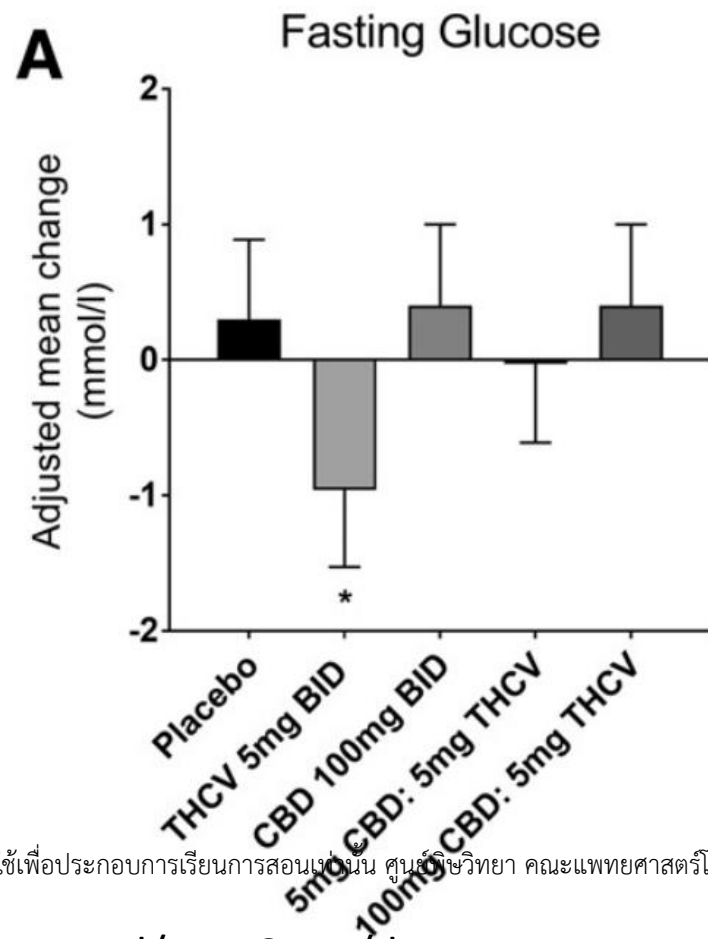
☆ Favorites

SHARE



PAGE NAVIGATION





ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์วิจัยวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

Glucose 1 mmol/L = 18 mg/dL

Diabetes management: HbA1c reduction

- Lifestyle modification: 1-2%
- Metformin: 1-2%
- Sulfonylurea: 1-2%
- Insulin: 1.5-3%
- Thiazolidinedione: 0.5-1.4%
- Glucosidase inhibitor: 0.5-0.8%
- GLP-1 agonist: 0.5-1%
- DPP-IV inhibitor: 0.5-0.8%



Cannabis Use Is Associated With Increased Risk for Diabetic Ketoacidosis in Adults With Type 1 Diabetes: Findings From the T1D Exchange Clinic Registry **FREE**

Gregory L. Kinney   ; Halis K. Akturk  ; Daniel D. Taylor; Nicole C. Foster; Viral N. Shah 



RESULTS

Of 932 adults with type 1 diabetes, 61 had a TSC >4, which classified them as moderate cannabis users. Adjusting for sex, age at study visit, and HbA_{1c}, cannabis use was associated with a twofold increase in risk for DKA among adults with type 1 diabetes (odds ratio 2.5 [95% CI 1.0–5.9]).

CONCLUSIONS

Cannabis use was associated with an increased risk for DKA among adults in the T1DX. Providers should inform their patients of the potential risk of DKA with cannabis use.

Takeaway

Although many claims continue to be made about CBD oil, there is little evidence of any benefit. It's certainly not an alternative to traditional diabetes management. The safety of CBD is also unknown—it may have dangerous side effects that we won't know about unless further research is done. But there is a great deal of interest in CBD research, so we should learn a lot more in the coming years about what exactly CBD can and can't do. In the meantime, it's best practice pursue optimal health and diabetes management with treatments that have evidence to show they are safe and effective.

ข้อห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ THC ตามกรมการแพทย์

1. มีประวัติแพ้สาร
2. โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคปอด หรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจ
3. เป็นโรคจิตมาก่อน หรือมีอาการของโรคอารมณ์แปรปรวน หรือโรควิตกกังวล
4. มีครรภ์ ให้นมบุตร สตรีผู้ไม่ได้คุมกำเนิด หรือวางแผนจะมีบุตร

- ระมัดระวังใน เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคตับ
ผู้ติดสารเสพติด/สุรา/นิโคติน ผู้ใช้ยาที่มีฤทธิ์ง่วงซึม



รพ. ได้รับกัญชา
2,137,030
 ขวด/ซอง/แผง
 0

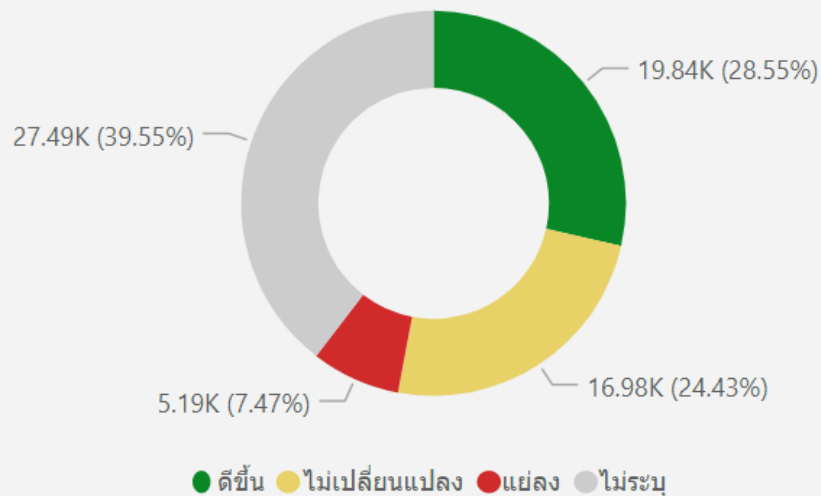
รพ. มีการจ่ายกัญชา
1,444,984
 ขวด/ซอง/แผง
 0

คงเหลือกัญชา ที่ รพ
692,046
 ขวด/ซอง/แผง
 0

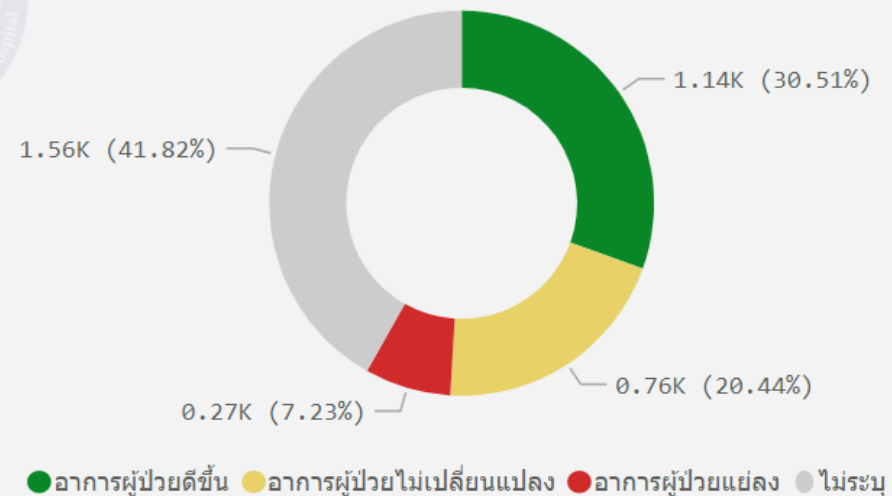
ผู้ป่วยที่ได้รับกัญชา (คน)
109,932
 0

จำนวนผู้ป่วยที่มีการรายงาน HPVC
61,450
 0

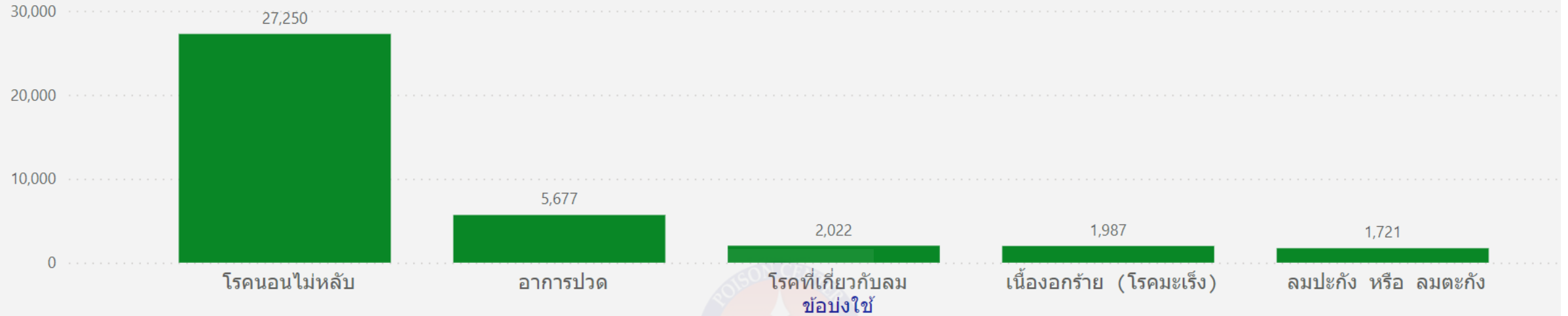
คุณภาพชีวิต



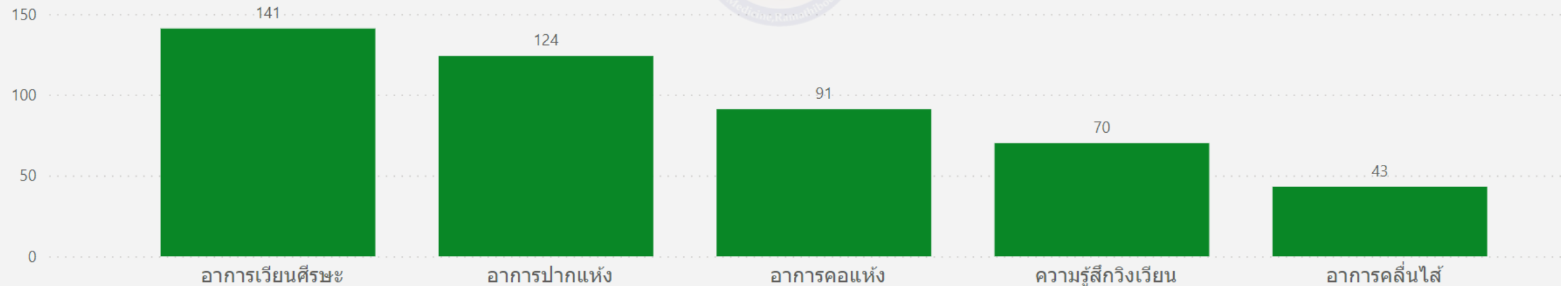
ผลการรักษา



กราฟแสดง 5 อันดับ ข้อบ่งใช้



กราฟแสดง 5 อันดับ อาการไม่พึงประสงค์



การใช้กัญชาที่ไม่มีมาตรฐานและการแนะนำดูแลที่เหมาะสม

ผู้ป่วยจากการใช้ผลิตภัณฑ์กัญชา



- ใจเต้นเร็ว 133 ราย
- ใจสั่น 110 ราย
- ความดันโลหิตสูง 110 ราย
- มึนศีรษะ 106 ราย
- คลื่นไส้ 76 ราย

มกราคม 61 - พฤษภาคม 62
พบผู้ป่วยเจ็บจากการใช้ผลิตภัณฑ์กัญชา

ทั้งหมด 302 ราย

ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธี

CT brain

19
ราย

MRI brain

2
ราย

endotracheal
intubation

4
ราย

5 อันดับการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันกัญชา

01

ช่วยการนอนหลับ
(45 ราย)

ทดลองใช้โดยไม่ได้จะรักษา
หรือบรรเทาอาการใด
(32 ราย)

02

03

ลดอาการปวดอื่นๆ
ที่ไม่ใช่อาการปวดประสาท
(28 ราย)

รักษาโรคมะเร็ง
(20 ราย)

04

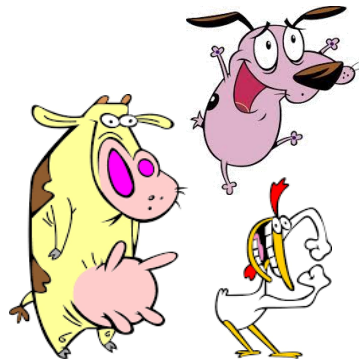
05

ป้องกันโรคมะเร็ง รักษาเบาหวาน
บำรุงร่างกาย
(12 ราย)



ที่มา : ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี

การศึกษาพัฒนายา



คนปกติ
10 คน
100%

คนปกติ
20-100 คน
70%

คนป่วย
100-300 คน
20%

คนป่วย
300-3000 คน
4%

คนป่วย
Post-marketing



3. การบาดเจ็บจากการใช้กัญชา



Cannabis acute intoxication

- THC: hallucination, agitated, mood instability, HR↑, BP ↑ then↓, syncope, arrhythmia muscle incoordination, muscle twitching, ataxia
- CBD: nausea, vomiting, CNS depression
- Mx: symptomatic and supportive care



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

Acute cardiovascular effects

- Tachycardia
- Arrhythmia: AF, SVT, VT, VF
- Hypertension & Hypotension
- Syncope
- Congestive heart failure
- Myocardial infarction (risk 4.8 time after acute exposures)
- Stroke



น้ำมันกัญชา เนยกัญชา และ ขี้ผึ้งกัญชา



Oil vaping



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

ปอดอักเสบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้า (82% ใช้สูบน้ำมันกัญชา)

ปอดปกติ



ปอดอักเสบจากบุหรี่ไฟฟ้า



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

<https://www.ccjm.org/content/88/2/77>

https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html

Edible marijuana



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

Edible marijuana ต่างกับ กัญชา

- ความเข้มข้น THC สูงมากกว่า
 - Marijuana 1 มวน มี THC ประมาณ 7.5 มก. (1-22)
 - Edible MJ 1 ส่วนควรจะมี THC ประมาณ 5 มก.
 - Cookie มี THC ประมาณ 10-20 มก./ชิ้น 16 กรัม
 - Gummy bear มี THC ประมาณ 10 มก./ชิ้น 2.5 กรัม
 - Brownie มี THC ประมาณ 250 มก./ชิ้นใหญ่ 100 กรัม
- การกินออกฤทธิ์ช้า อยู่นานกว่า
 - รอคอกฤทธิ์ 30 - 60 นาที หากได้ผลไม่พอด่อยกินเพิ่ม
 - ออกฤทธิ์นานประมาณ 12 ชั่วโมง

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

ปริมาณสารในกัญชาที่ได้รับต่อวัน

- สหรัฐอเมริกา US FDA **ไม่อนุญาต**ให้มีการใช้ THC และ CBD ในอาหารหรืออาหารเสริม
- หน่วยงานความปลอดภัยด้านอาหารแห่งสหภาพยุโรป (EFSA) 2015 กำหนดค่า **Acute Reference Dose (ARfD)** เป็นระดับที่ได้รับจากอาหาร**ในช่วงระยะเวลาสั้น**เช่น ภายใน 1 มื้อหรือ 1 วัน
ARfD ของ **delta-9THC** ไม่เกิน **1 ไมโครกรัม/น้ำหนักตัว 1 กก.**
แต่ไม่มีการกำหนดค่า **Acceptable Daily Intake (ADI)** ซึ่งเป็นระดับความปลอดภัยสำหรับการบริโภคในระยะยาว
(**ประมาณการขนาดต่ำสุดที่ส่งผลให้เกิดอาการพิษเฉียบพลันในผู้ใหญ่ 2.5 mg**)

การวิเคราะห์ปริมาณสารในอาหารและเครื่องดื่ม ที่มีส่วนผสมของกัญชา

ศูนย์วิจัยยาเสพติด วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
DDRC-Press Release 1-2022

วิเคราะห์ปริมาณสาร Δ 9-THC ในอาหารที่มีส่วนผสมของกัญชา

ศูนย์วิจัยยาเสพติด จุฬาฯ เก็บตัวอย่างอาหารคาว หวานและเครื่องดื่มที่มีในท้องตลาด จำนวน 29 ตัวอย่าง ที่ผู้ขายรายงานว่ามีส่วนผสมอยู่ นำมาตรวจหาปริมาณสาร THC เพื่อดูว่าในอาหารมีสารเกินกว่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 429 พ.ศ. 2564 กำหนดหรือไม่

อาหารคาว 9 ตัวอย่าง

เช่น น้ำซุปล น้ำปลาร้า เครื่องเทศได้อย่างสมุนไพร
ทอดมันปลาทราย

Result % (wt/wt) **0.003 - 0.078**
 Δ 9-THC  ผ่านเกณฑ์

อาหารแห้ง

เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

Result % (wt/wt) **32.692 - 50.893**
 Δ 9-THC  ไม่ผ่านเกณฑ์
2 ตัวอย่าง

เครื่องดื่ม 12 ตัวอย่าง

เช่น พงชาสมุนไพร ชากัญชา น้ำมะพร้าวผสม CBD
โซลุป นมปั่นสมกัญชา อบเชย เครื่องดื่ม
สมุนไพร

Result % (wt/wt) **0.016 - 0.150**
 Δ 9-THC  ผ่านเกณฑ์

เครื่องดื่มสมุนไพร พงชากัญชา

Result % (wt/wt) **0.214 - 0.231**
 Δ 9-THC  ไม่ผ่านเกณฑ์
2 ตัวอย่าง

ขนมหวาน 8 ตัวอย่าง

แบบสด

เช่น ขนมปังลูกเกด เค้กที่มีผงกัญชาผสม

Result % (wt/wt) **0.003 - 0.078**
 Δ 9-THC  ผ่านเกณฑ์

แบบแห้ง

เช่น วุ้นกรอบกัญชา ทองม้วนกัญชา

Result % (wt/wt) **0.009 - 0.162**
 Δ 9-THC  ผ่านเกณฑ์



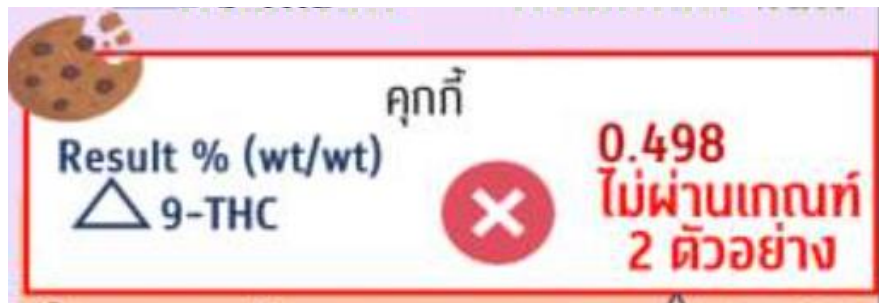
Result % (wt/wt) **0.498**
 Δ 9-THC  ไม่ผ่านเกณฑ์
2 ตัวอย่าง

ในอาหารแห้งนอกจากจะพบสาร Δ 9-THC
แล้วยังพบสารอื่น ๆ ดังนี้

THCA	32.692 - 50.604
CBD	22.604 - 35.222
CBDA	4.658 - 6.937
CBGA	4.374 - 6.837
CBN	3.088 - 6.265

ผลการตรวจปริมาณ THC ในอาหาร &
เครื่องดื่ม จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่า มี
6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.7) ที่ปริมาณ
THC เกินกว่าร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนัก
นับเป็นอันตรายที่ต้องระวัง !!!

ปริมาณสารในกัญชาที่ได้รับต่อวัน



$$0.498\%W/W = 0.498 \text{ g} / 100 \text{ g}$$

$$\text{คุกกี้ขนาดกลาง } 20 \text{ g} = 0.0996 \text{ g}$$

$$= 99.6 \text{ mg}$$

$$= 99,600 \text{ mcg}$$

1 ส่วนบริโภค ควรมี **THC** ไม่เกิน **5 mg**

$$\text{หากน้ำหนักตัว } 100 \text{ kg}$$

$$= 996 \text{ mcg/kg}$$

ARfD ของ **delat-9THC**

ไม่เกิน **1 ไมโครกรัม/น้ำหนักตัว 1 กก.**

$$\text{หากน้ำหนักตัว } 50 \text{ kg}$$

$$= 1992 \text{ mcg/kg}$$

คุณแม่โวย ลูกๆถูกห้ามเข้ารพ. เพราะคาเฟ่เสิร์ฟบราวนี่กัญชาให้กิน

Lifestyle



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

คุณแม่โวย ลูกๆถูกห้ามเข้ารพ. เพราะคาเฟ่เสิร์ฟบราวนี่กัญชาให้กิน

Lifestyle



เรื่องวุ่นวายดังกล่าวเกิดขึ้นที่ร้านคาเฟ่แห่งหนึ่งในประเทศออสเตรเลีย คุณแม่ลูกสองได้เข้าแจ้งความกับเจ้าหน้าที่ตำรวจว่าลูก ๆ ของเธอถูกวางยาจากช็อคโกแลตบราวนี่ที่ซื้อจากร้านคาเฟ่ดังกล่าว

เธอส่งบราวนี่มาจำนวน 2 ชิ้นเพื่อแบ่งกับลูก ๆ ลูกสาวคนโตรับประทานบราวนี่ไปประมาณ 1 ชิ้นครึ่ง

คุณแม่ไวย ลูกๆถูกห้ามเข้ารพ. เพราะคาเฟ่เสิร์ฟบราวนี่กัญชาให้กิน

Lifestyle



ลูกสาวของเธอในวัย 5 ขวบก็ได้ส่งเสียงกรี๊ดร้องและร้องไห้อย่างบ้าคลั่ง
สามีจึงรีบพาลูกๆไปโรงพยาบาล
เนื่องจากตาพร่ามัว เริ่มมีอาการหวาดระแวง และเริ่มไม่ปกติ

ตัวคุณแม่เริ่มมีอาการอ่อนคลาญ ต่อมาก็เริ่มมีอาการมึนๆ
อาการของเธอดีขึ้นหลังที่เธอนอนหลับไปสักพัก

แพทย์จึงนำปัสสาวะของเธอและลูกๆไปตรวจพบว่าสารกัญชาใน

ปัสสาวะออกมาเป็นบวก

คุณแม่โวย ลูกๆถูกห้ามเข้ารพ. เพราะคาเฟ่เสิร์ฟบราวนี่กัญชาให้กิน

Lifestyle



เจ้าของคาเฟ่ได้ออกมายอมรับว่าเขาได้นำเนยที่มีส่วนผสมของกัญชามาทำบราวนี่จริงแต่ทำเอาไว้กินเองเท่านั้น
บราวนี่ส่วนนี้อาจจะปะปนกับบราวนี่สำหรับขายให้กับลูกค้าโดยอุบัติเหตุ

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

https://www.khaosod.co.th/lifestyle/news_5931364

Girl, 4, sent to hospital after eating marijuana chocolate bar



Halifax RCMP say child found chocolate bar in console of family's car

Shaina Luck · CBC News · Posted: Jul 23, 2018 4:07 PM AT | Last Updated: July 24

POLITICS

Los Angeles Times

More California kids are having pot-related health scares, poison control officials warn



By PATRICK MCGREEVY JUL 13, 2018 | 12:05 PM | SACRAMENTO



Five children taken to hospital after being given cannabis-laced sweets at school, police say

Child faces seven felony charges for possessing and distributing marijuana as students fall ill

Lindsey Bavar | Saturday 1 December 2018 14:04 | 1 comment

2.3K shares



Like

มติชน

เปิดใจ!! พริตตี้ เพยถูกหลอกให้กินบราวนี่กัญชา

คอบ้าง-หลอน-ตาพรำน้ำ ไปหาหมอ ตรวจเจอสารกัญชา

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 - 18:39 น.

- ภาพหลอน หูแหว่
- พุดไม่รู้เรื่อง
- หัวใจเต้นผิดปกติ
- หายใจไม่ออก
- ลิ่นแข็ง



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

<https://www.youtube.com/watch?v=vAvXeoROh4U>

รวมแม่ค้าต่อ ยอดวิชาผลิตภัณฑ์กัญชาชาย | 25-01-64 | ห้องข่าวหัวเขียว



ยุคนี้ "ไม่เลือกงานไม่ยากจน" แต่ถ้าเลือกผิดงาน ก็มีสิทธิ์อับจนเพราะถูกจับ แม่ค้าทำขนมเจอบัณฑิตวิชาชีพศึกษากัญชาชายไม่ได้ ...

YouTube · Thairath Online · 25 ม.ค. 2564

www.youtube.com › watch

สาวทำขนมขายไม่ได้ ผันคิดสูตรคุกกี้ผสมกัญชา ก่อนถูกล่อซื้อ ไม่รอด ...

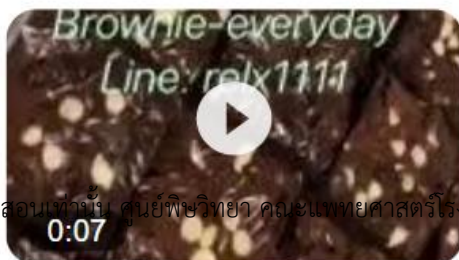


ตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี (สอท.) หรือตำรวจไซเบอร์ ทำการจับกุมนางสาวณภัตต์สา ไกรสิทธิเจริญ / นายภัทรนิศวรร ชาญจรูฬพงศ์ ...

YouTube · เรื่องเล่าเช้านี้ · 25 ม.ค. 2564

twitter.com › hashtag › บรวานี้กัญชา

#บรวานี้กัญชา - Twitter Search / Twitter



See Tweets about #บรวานี้กัญชา on Twitter. ... ร้านออกค่าส่งให้ #บรวานี้กัญชา #บรวานี้โอกาส #สายเขียว #spacebrowniethailand #spacebrownie #คุกกี้กัญชา.

Chronic user

- Dependence
- ↑ risk of psychosis & suicide
- Learning disability
- ↓ HR (some report heart block)
- Arterial spasm (coronary, brain, and peripheral a.)
- Hyperreactive airway
- **Hyperemesis syndrome**
- **Withdrawal: N/V, abdominal pain, insomnia, irritable, shivering**

Cannabinoid hyperemesis syndrome

- ในกลุ่มที่ใช้ปริมาณมากเรื้อรังทำให้เกิด
ภาวะคลื่นไส้ อาเจียนรุนแรงจนเกิดภาวะแทรกซ้อน
 - หลอดอาหารฉีกขาด
 - ขาดน้ำและเกลือแร่ผิดปกติรุนแรง
 - ไตวาย
 - หัวใจเต้นผิดจังหวะ
 - เสียชีวิตได้



แล้วคำแนะนำเรื่องอาหารอย่างไรกัน

- ไม้ใส่ช่อดอก (THC 10-30%)
- ข้อมูลสาร THC ในใบกัญชามี 1-2%
- ในประเทศไทยใบกัญชามีสาร THC โดยประมาณ 1-2 mg/ใบ – ใช้ 1-2 ใบ
- การผ่านความร้อนทำให้ THC อยู่ใน active form
– เมนูที่ใช้พยายามไม่ผ่านความร้อนนาน
- THC ละลายในไขมันได้ดี ละลายในน้ำได้น้อย
- ระบุกลุ่มที่ห้ามกิน

- ไม้ใส่กัญชาแต่แรกก็ไม่มี THC

ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22



https://fdakorat.files.wordpress.com/2021/04/cannabis_e0b895e0b8b3e0b8a3e0b8b1e0b89ae0b8a2e0b8b4e0b989e0b8a1-e0b8a1e0b8abe0b881e0b8a3e0b8a3e0b8a1e0b881e0b8b1e0b88de0b88ae0b8b2-e0b881e0b8b1e0b88de0b88ae0b887.pdf

40x40 cm.



A4



A5



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี วันที่ 17/12



Thai PBS

22 มิถุนายน เวลา 22:00 น.

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พัฒนาชุดตรวจกัญชา "Test Kann (เทส กัญ)" ได้สำเร็จแล้ว แม่นยำตรวจพบสาร THC ในสารสกัดน้ำมันกัญชาว่ามีปริมาณเกิน 0.2% หรือไม่ รู้ผลภายใน 15 นาที เตรียมส่งให้เอกชนต่อยอดผลิต แต่ช่วงแรกจะแจกให้ผู้เกี่ยวข้อง 15,000 ชุด

📌 อ่านต่อ <https://news.thaipbs.or.th/content/316850> #ThaiPBS #กัญชา



22 มิ.ย. 65

Thai PBS 3
ภาพ : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทย์ฯ พัฒนาชุดตรวจกัญชา

Test Kann รู้ผล 15 นาที

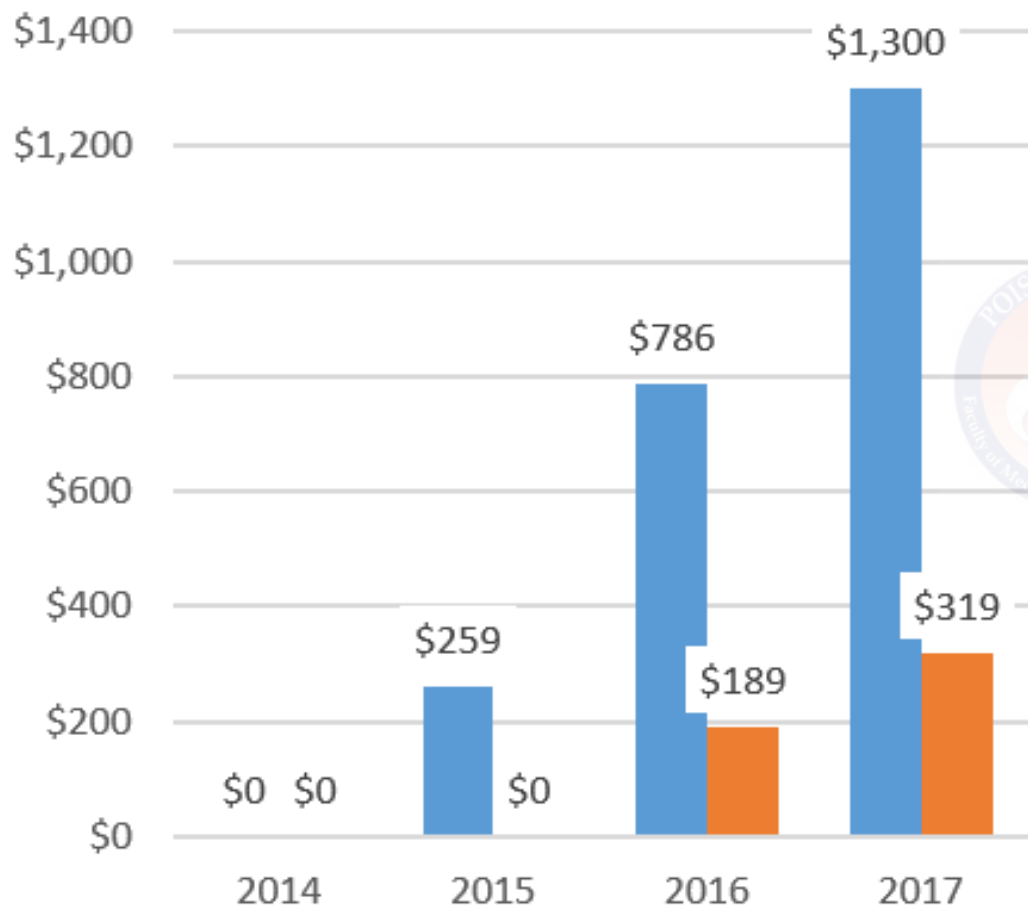
ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ 6/17/22

4. ประเด็นอื่นๆ

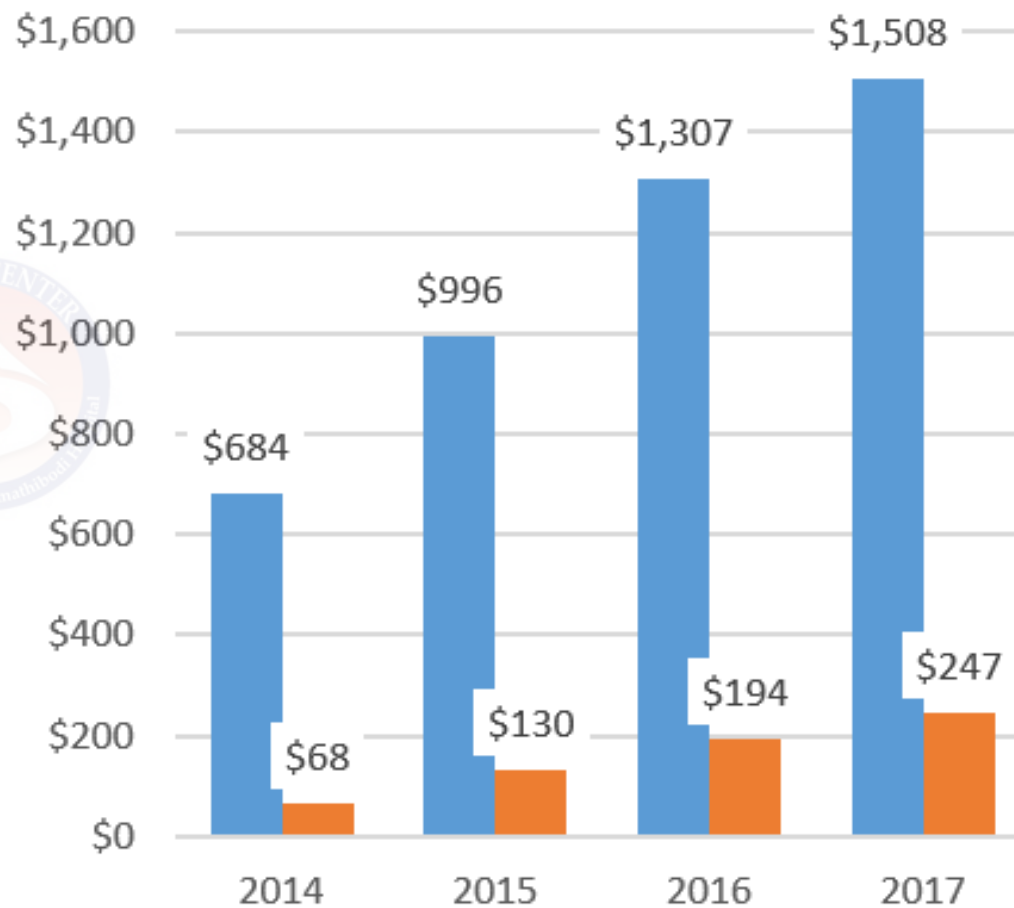


Tax

Washington



Colorado



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศุภชัย พิทยิกานันท์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

■ Sales ■ Revenue

■ Sales ■ Revenue

Legalized marijuana prompts drug-related explosion, fire warning

Fire officials are worried about a spike in potentially deadly explosions and fires after marijuana becomes legal in October.

JENNIFER BIEMAN Updated: August 24, 2018



Legalized marijuana linked to a sharp rise in car crashes

About 14 percent of drivers under the influence of pot had a child in their vehicle.



Screening



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

based on pre-employment or random drug tests.



LazPick

ชุดตรวจสารเสพติด ชุดตรวจกัญชา THC (แพ็ค 10 ชิ้น)ทดสอบสาร ที่ตรวจปัสสาวะ ชุดตรวจปัสสาวะ ที่ตรวจฉี่ ฉีม่วง Bioline (แบบตลับหยด) !! พร้อมส่ง !!

★★★★★ 16 คะแนน | คำถาม 1 ได้รับการตอบ



แบรนด์: Bioline | เพิ่มเติม อุปกรณ์เพื่อสุขภาพ จาก Bioline in TH

฿449.00

จำนวน 1

ซื้อเลย

เพิ่มลงรถเข็น



♦♦ที่ตรวจสารTHC (ประเภทกัญชา) (แบบหยด)♦♦จำนวน 3 ชุด พร้อม...

฿105 ขายแล้ว 7 ชิ้น



ชุดตรวจสารTHC (ประเภทสารกัญชา) (แบบจุ่ม) จำนวน 5 ชุด พร้อมถ...

฿125

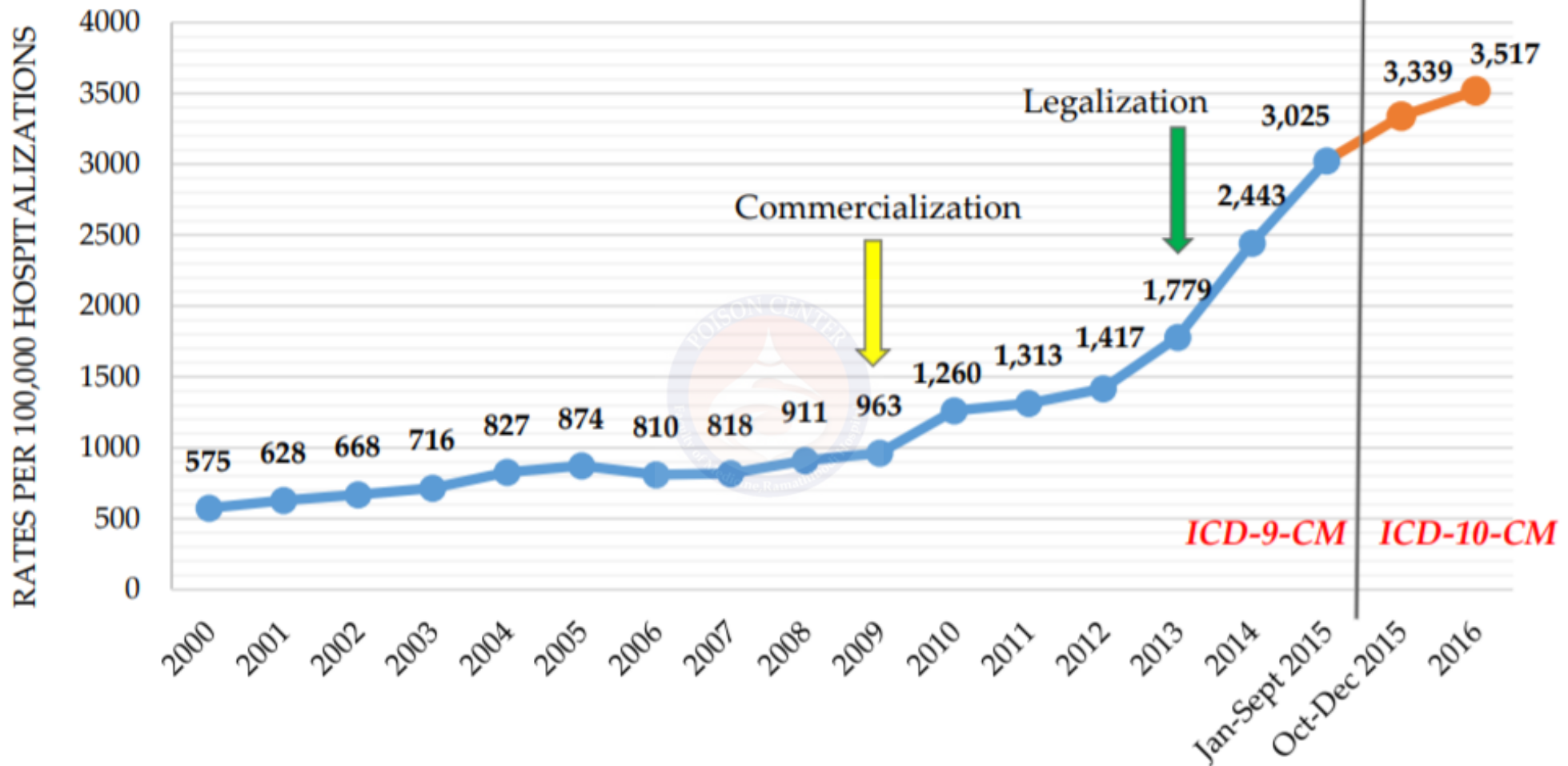


♥ที่ตรวจสารTHC (ประเภทกัญชา) (แบบจุ่ม)♥จำนวน 10 ชุด พร้อม...

฿240

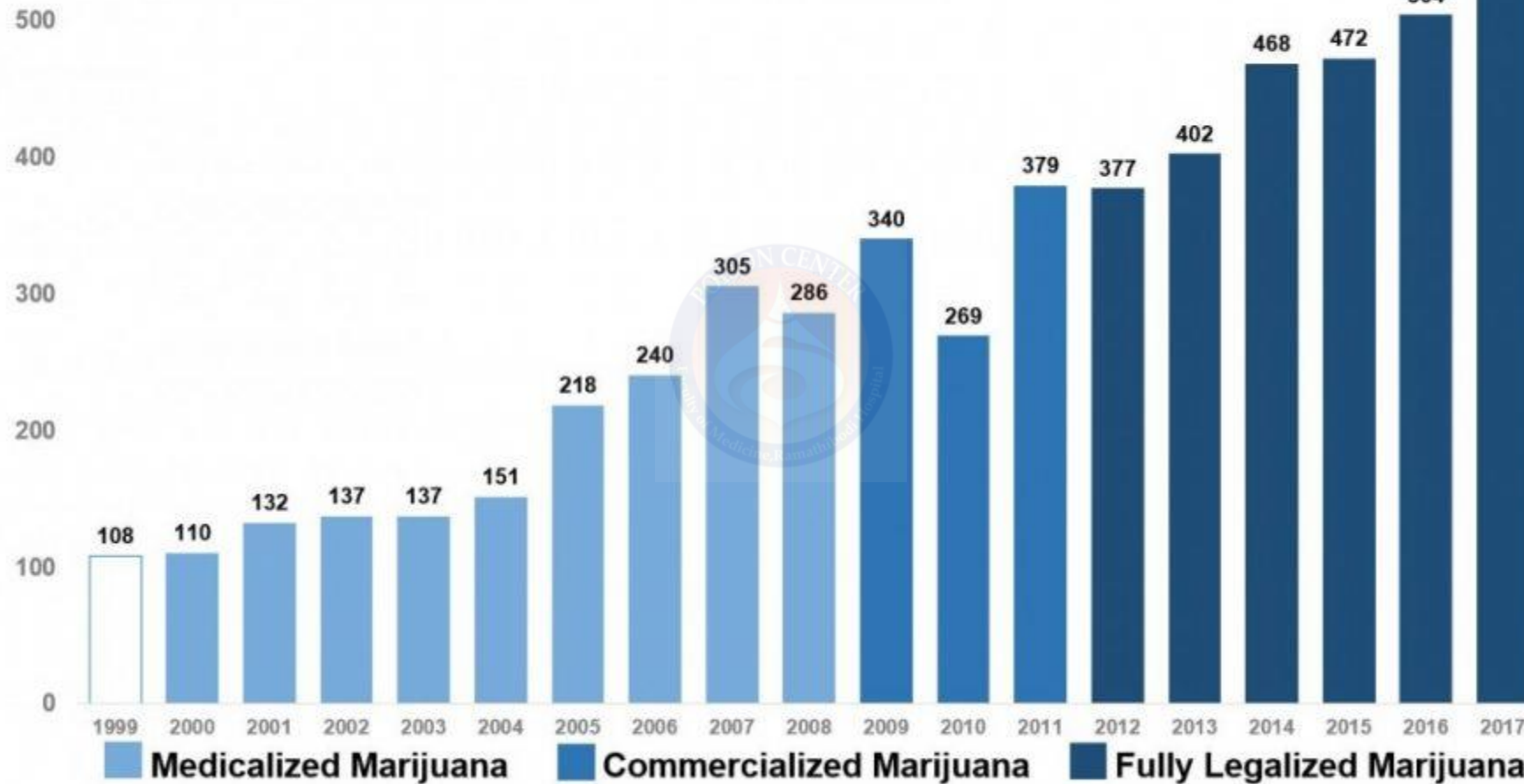
ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี (แบบหยด)♦♦จำนวน 3 ชุด พร้อม...

Hospitalization Rates Related to Marijuana*



*Rates of Hospitalization (HD) Visits with Possible Marijuana Exposures, Diagnoses, or Billing Codes per 100,000 HD visits by Year in Colorado

Opioid Deaths in Colorado



Graphic from National Families in Action's March 7, 2018 issue of *The Marijuana Report*. Data Source: Colorado Department of Public Health and Environment



สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงจาการ์ตา

ขอแจ้งเตือนคนไทย

ห้ามนำกัญชา กัญชง

หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบ

ของพืชชนิดดังกล่าว

เข้ามาในประเทศไทยอินโดนีเซีย



หากฝ่าฝืน มีโทษตามกฎหมายอินโดนีเซีย

ปรับขั้นต่ำ 1 พันล้านรูเปียห์

จำคุก 5 ปี - ตลอดชีวิต

หรือโทษสูงสุดประหารชีวิต

อนึ่ง ขอให้ใช้ความระมัดระวังในการรับฝากสิ่งของ
จากผู้อื่นมายังประเทศไทยอินโดนีเซียด้วย



ลุยจีน



สถานทูตจีนประจำประเทศไทย ออกประกาศ

เตือนชาวจีนในไทยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ

นโยบาย "กัญชาเสรี"





Home > Cannabinoids > Delta 8 THC > How To Make Delta 8 THC: CBD to Δ 8 THC Step-By-Step

✓ EVIDENCE BASED

How To Make Delta 8 THC: CBD to Δ 8 THC Step-By-Step

Learn how to isomerize or convert CBD into THC (delta 8 or delta 9 THC).



ARTICLE BY

Justin Cooke , last updated on October 19, 2021



NATURAL PRODUCTS

Delta-8-THC craze concerns chemists

Unidentified by-products and lack of regulatory oversight spell trouble for cannabis products synthesized from CBD

by *Britt E. Erickson*

August 30, 2021 | A version of this story appeared in **Volume 99, Issue 31**

5 Things to Know about Delta-8 Tetrahydrocannabinol – Delta-8 THC

Subscribe to Email Updates

f Share

Tweet

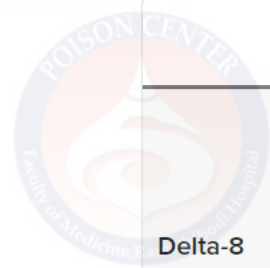
in LinkedIn

Email

Print



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22



	Potential benefits	Potential risks & side effects	Impairing effects?	Legality
Delta-8	<ul style="list-style-type: none"> • pain relief • euphoria • relaxation 	<ul style="list-style-type: none"> • red eyes • dry mouth • rapid heart rate • trouble with coordination • slowed reaction times • anxiety • memory loss • other unknown risks due to synthetic nature 	yes	<ul style="list-style-type: none"> • not federally legal • state laws vary
Delta-9	<ul style="list-style-type: none"> • pain relief • euphoria • relaxation 	<ul style="list-style-type: none"> • red eyes • dry mouth • rapid heart rate • trouble with coordination • slowed reaction times • anxiety • memory loss 	yes	<ul style="list-style-type: none"> • not federally legal • state laws vary
CBD	<ul style="list-style-type: none"> • pain relief • anxiety relief • insomnia relief 	<ul style="list-style-type: none"> • changes in appetite • changes in weight • fatigue • diarrhea 	no	<ul style="list-style-type: none"> • federally legal • state laws vary

แม้กัญชาจะสร้างรายได้
แต่ยังมีประเด็นอื่นๆที่ต้องนึกถึงทั้ง
ความปลอดภัยบนท้องถนน
ความปลอดภัยของผู้ไม่เสพไม่ใช้ THC
การตรวจคัดกรองคนทำงาน



ใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนที่นั่น ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี 6/27/22

Thank You
for
Your Attention



Tel. 1367

FB: Ramathibodi Poison Center

