



The Impaction of Smoking and Vapping on Osteoporosis Risk & Bone Health

Pongsri Srimoragot RN., D.N.S.

psrimoragot@gmail.com



- Smoking has long been recognized as a risk factor for osteoporosis, and emerging research indicates that vaping may also have detrimental effects on bone health.
- **Impact of Smoking on Bone Health:**
- Smoking is associated with decreased **bone mineral density**, leading to an increased risk of fractures. The mechanisms include **inhibition of osteoblast activity**, **reduced calcium absorption**, and **early menopause in women**, all contributing to bone loss.
en.wikipedia.org
- **Impact of Vaping on Bone Health:**
- Recent studies suggest that vaping, like traditional smoking, may negatively affect bone health:
- A 2021 study published in the ***American Journal of Medicine Open*** found that individuals who vape had a 46% higher rate of fractures compared to non-vapers. orthoinfo.aaos.org
- Research indicates that **e-cigarette carcinogens can have toxic effects on osteoblast cells**, **potentially decreasing bone mineral density** and increasing the risk of osteoporosis.



Smoking and vaping have been shown to adversely affect bone density and strength, increasing the risk of osteoporosis and fractures.

- **Impact of Smoking on Bone Health:**
- **Reduced Blood Supply:** Smoking diminishes blood flow to bones, depriving them of essential nutrients necessary for maintaining bone density and strength. orthoinfo.aaos.org
- **Hormonal Imbalances:** Nicotine and other chemicals in cigarettes can disrupt hormone levels, including estrogen, which is vital for bone health. This disruption can lead to decreased bone mineral density (BMD) and increased fracture risk. pmc.ncbi.nlm.nih.gov



Impact of Vaping on Bone Health:

Cellular Damage: Studies indicate that exposure to e-cigarette vapor can **harm osteoblasts**, the cells responsible for bone formation, potentially leading to reduced bone density and strength. journal-inflammation.biomedcentral.com

- **Increased Fracture Risk:** Research published in the *American Journal of Medicine Open* found that individuals who vape have a 46% higher rate of fractures compared to non-users. pmc.ncbi.nlm.nih.gov
- These findings suggest that both smoking and vaping can compromise bone integrity, increasing susceptibility to osteoporosis and fractures. Quitting these habits may help mitigate these risks and promote better bone health.



สูบบุหรี่ทำให้กระดูกพรุน



กระดูกที่มี
ลักษณะพรุน

photo : <https://boneandjointnopain.com>

photo : <https://en.wikipedia.org/wiki/Osteoporosis>
อ้างอิง : <https://mgronline.com/goodhealth/detail/9630000076250>



บุหรี่ธรรมดา และ บุหรี่ที่ไม่เผาไหม้ (IQOS)
ทำให้ปอดอักเสบ และภูมิคุ้มกันลดลง
“ ไม่แตกต่างกัน ”



คนอเมริกันตายนับแสนจาก COVID-19
ทรมานปลั่งเลที่จะบอกให้ใส่มาสก์ป้องกัน
แต่กับบุหรีไฟฟ้า...
“ผมไม่เคยบอกอะไรกับลูกชายผม
นอกจาก อย่าสูบบุหรีไฟฟ้า”





วิกฤตินัก อเมริกาขายบุหรี่ไฟฟ้าเสรี

นักเรียนมัธยมสูบ = 32.7 %





4 พฤติกรรม ทำกระดูกพัง



การสูบบุหรี่



ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
ดื่มชา กาแฟ น้ำอัดลม



ทานยาสเตียรอยด์
และยาหลกกลอน



ไม่ออกกำลังกาย



สูบบุหรี่หนัก เสี่ยงกระดูกสันหลังเสื่อม จริงหรือ?

- ตามที่มีข้อมูลเรื่องสูบบุหรี่หนัก เสี่ยงกระดูกสันหลังเสื่อม ทางศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมได้ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยสถาบันบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแห่งชาติบรมราชชนนี (สบยช.) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าประเด็นดังกล่าวนั้น **เป็นข้อมูลจริง**
- สารนิโคตินในบุหรี่ส่งผลกระทบต่อเส้นเลือด ทำให้เส้นเลือดส่งผ่านเลือด ออกซิเจน และสารสำคัญต่าง ๆ ไปเลี้ยงกระดูกสันหลังได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ที่สูบบุหรี่หนักมีโอกาที่จะกระดูกสันหลังเสื่อม หมอนรองกระดูกสันหลังยุบไวกว่าคนในวัยเดียวกันที่ไม่สูบบุหรี่
- นิโคตินในบุหรี่จะขัดขวางการนำแคลเซียมไปใช้ ทำให้ร่างกายนำแคลเซียมไปใช้ได้ลดลง มีผลให้มวลกระดูกลดลง การสูบบุหรี่ไม่เพียงแต่เสี่ยงกระดูกสันหลังเสื่อมเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อกระดูกทั้งร่างกาย ทำให้กระดูกเสื่อมก่อนวัย เป็นโรคกระดูกพรุน



REDUCED
CALCIUM
ABSORPTION
BONE DENSITY

Reduced bone density
increased fracture risk

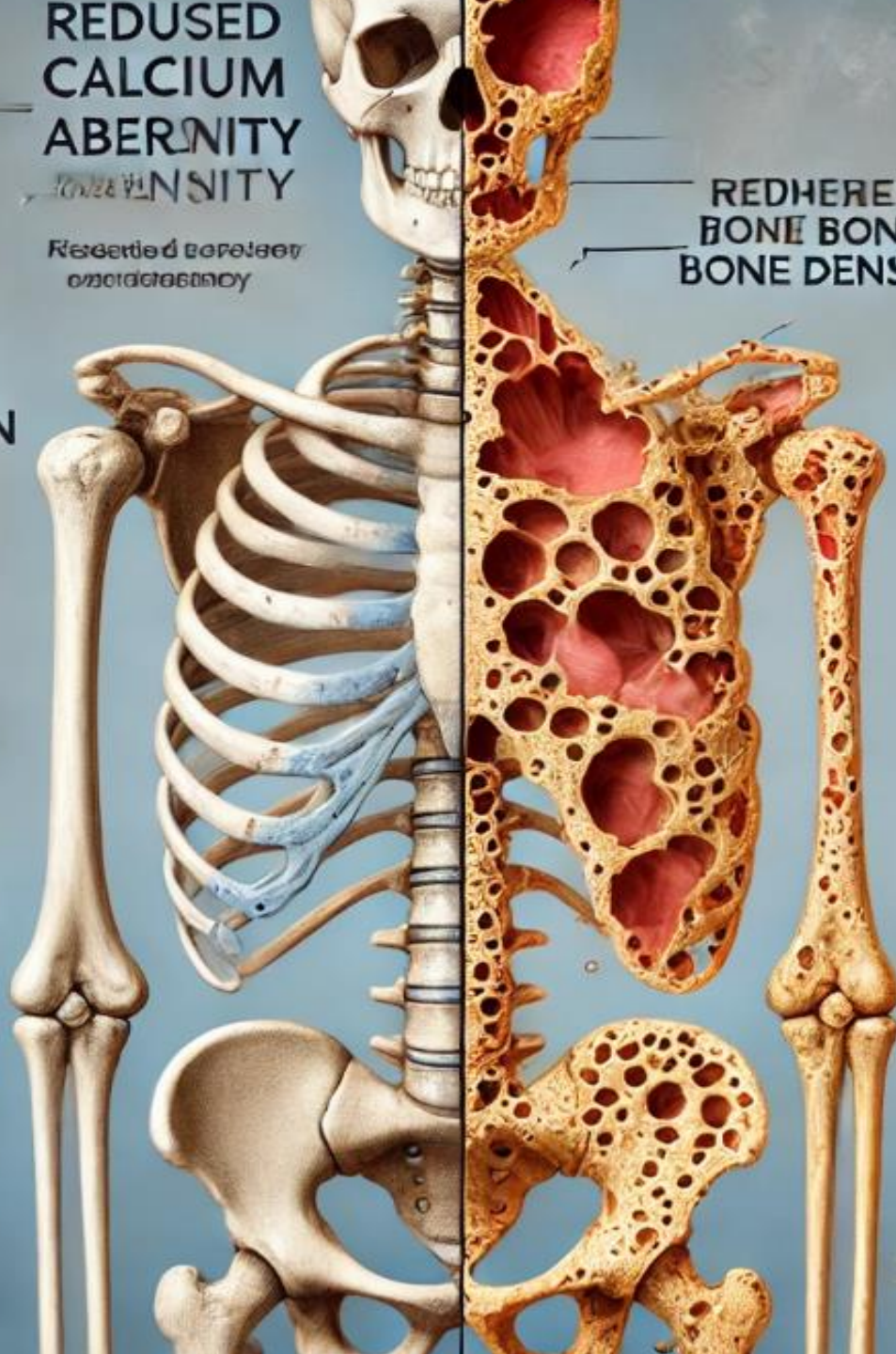
REDUCED
CALCIUM
ABSORPTION

Reduced bone density
increased fracture risk



Weak bone structure
increased fracture risk

INCREASED
BONE DENSITY



REDUCED
BONE DENSITY
BONE DENSITY



REDUCED
BONE DENSITY
Increased fracture risk



INCREASED
BONE
DENSITY

Increased bone mass
increased fracture risk

INCREASED
BONE RISK





Vaping has been linked to negative effects on bone health, though research is still emerging. Here are some key points:

- - 1. Increased Risk of Bone Fractures**
 - Studies suggest that vaping weakens bones, making them more susceptible to fractures.
 - Nicotine in e-cigarettes can impair bone healing and reduce bone mineral density (BMD).
- **2. Disruption of Bone Remodeling**
 - Bone is constantly being broken down and rebuilt (remodeling).
 - Chemicals in vape aerosols, like nicotine and formaldehyde, may disrupt this process, leading to weaker bones.



- **3. Impaired Calcium Absorption**

- Nicotine and other toxins in vaping products can interfere with calcium absorption, which is crucial for bone strength.

- **4. Increased Inflammation and Oxidative Stress**

- Vaping causes oxidative stress and inflammation, both of which can contribute to bone loss.
- This is similar to the effects seen in traditional cigarette smoking.

- **5. Potential Risk for Osteoporosis**

- Long-term vaping may increase the risk of osteoporosis, a condition where bones become brittle and fragile.
- This is especially concerning for young people who are still developing peak bone mass.



Increased Risk of Fragility Fractures

- A study published in the *American Journal of Medicine Open* analyzed data from over 5,500 adult e-cigarette users and found that vaping is associated with a higher prevalence of fragility fractures.
- **Fragility fractures** are defined as fractures resulting from minimal trauma, such as a fall from standing height or less. The study concluded that e-cigarette use may be detrimental to bone health, even in young adults



Negative Effects on Spinal Health

- Research published in the *Journal of Clinical Medicine* examined the impact of e-cigarette use on spinal health, focusing on intervertebral disc health, bone health, and spinal fusion.
- The study found that chemicals in e-cigarettes are associated with increased oxidative stress and inflammation, which can damage bones and potentially raise the risk of osteoporosis.
- Additionally, nicotine in e-liquids negatively impacts intervertebral disc health by creating hypoxic environments that degenerate disc vasculature and cellular matrix



Comparison with Traditional Cigarette Smoking

- The American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) notes that, similar to traditional cigarette smoking, vaping appears to negatively impact musculoskeletal health.
- A study cited by the AAOS found that people who vape had a 46% higher rate of fractures than those who did not vape.
- Furthermore, individuals who both smoke cigarettes and vape have a higher risk of fractures than those who only smoke cigarettes.



Implications for Young Adults

- The prevalence of e-cigarette use is highest among individuals aged 18-25 in the United States.
- This is particularly concerning as young e-cigarette users may be increasing their risk of osteoporotic fractures over time.
- **Healthcare providers, especially nurses** are encouraged to consider e-cigarettes as a potential risk factor for fragility fractures and to inform patients about the possible negative consequences of e-cigarette use on bone health



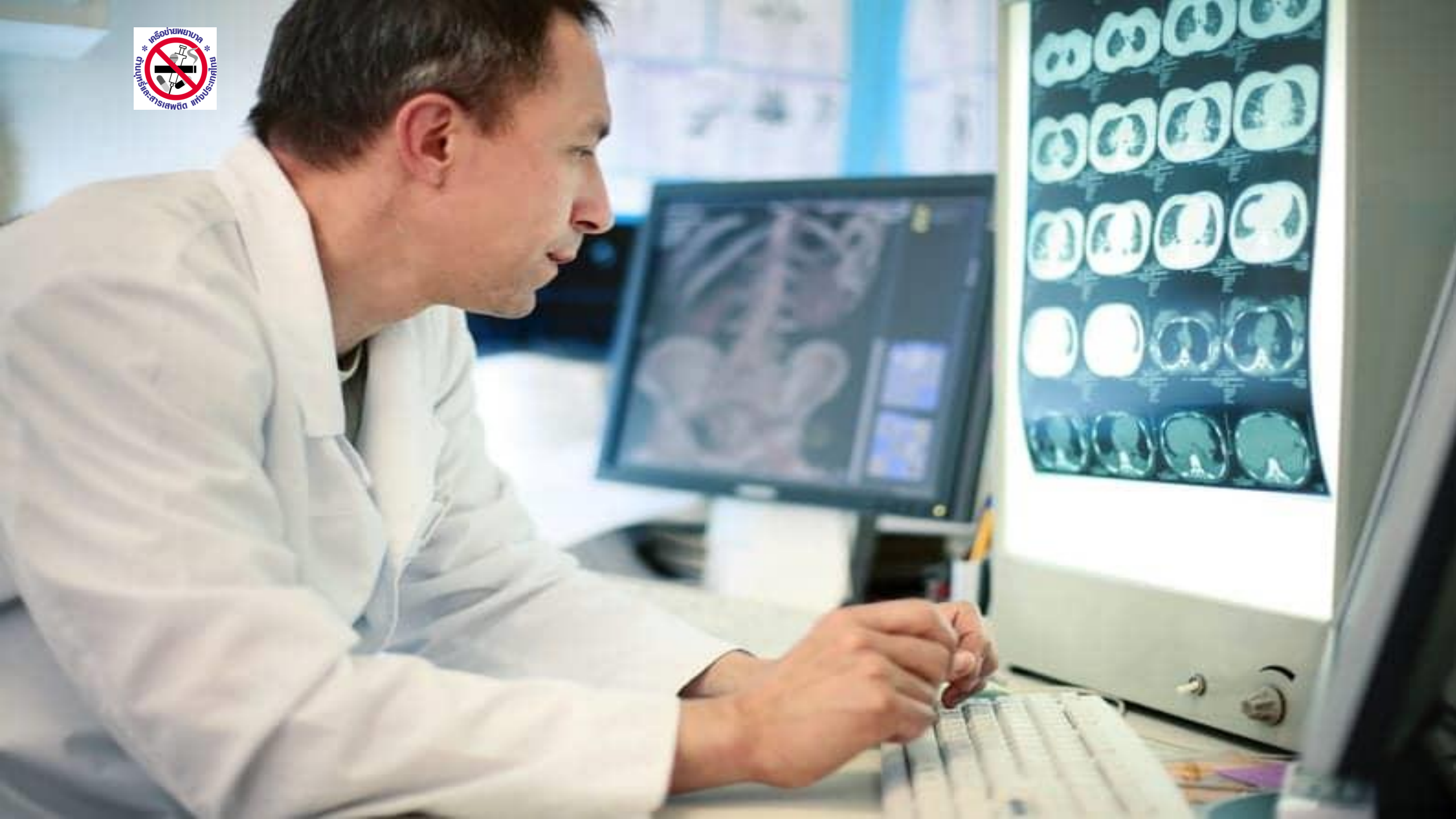
สรุปผลกระทบของนิโคตินในบุหรี่ก้นกรอง และบุหรี่ไฟฟ้าต่อ กระดูกพรุนและสุขภาพกระดูก

- Emerging research indicates that **vaping poses significant risks to bone health**, including an increased likelihood of **fractures** and potential development of **osteoporosis**.
- These findings underscore the importance of considering the long-term skeletal effects of e-cigarette use, **especially among younger populations**.



สรุปผลกระทบของนิโคตินในบุหรี่ก้นกรอง และบุหรี่ไฟฟ้าต่อกระดูก พรุนและสุขภาพกระดูก

- While vaping is often marketed as a "safer" alternative to smoking, it still poses **significant risks to bone health**.
- Avoiding nicotine and vaping can help maintain stronger bones and reduce the risk of fractures or osteoporosis in the future.
- Would you like references to specific studies or more details on a particular aspect?
- พยาบาลอรรโธฯ ทำอะไรได้บ้าง





ทบทวนรายงานการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา

- In a novel study of over 5,500 adult e-cigarette users across all age groups investigators found that e-cigarette use was associated with a higher prevalence of fragility fractures. Their findings, appearing in the [*American Journal of Medicine Open*](#), published by Elsevier, suggest that **e-cigarette use may be detrimental to bone health even in young adults.**
- **Fragility fractures** are defined as a composite of self-reported fracture of the hip, spine, or wrist that resulted from minimal trauma such as a fall from standing height or less **เช่น หกล้ม.**



- Because of their attractive design and vapor delivery system, the use of e-cigarettes has gained increasing popularity.
- Since their introduction over a decade ago, e-cigarettes have been marketed as a healthier alternative and an aid to conventional cigarette smoking cessation.
- E-cigarettes contain a combination of propylene glycol, vegetable glycerin and variable levels of nicotine and additives, generating flavored vapor.
- While conventional cigarette smoking is an established risk factor for osteoporosis and osteoporotic fracture, **the association between e-cigarette use and bone health, specifically fragility fractures, had not been previously studied.**



- Lead investigator Dayawa D. Agoons, MD, MPH, Department of Medicine, UPMC Pinnacle, Harrisburg, PA, USA, explained,
- "In my outpatient clinic I saw a patient after surgery to repair a femoral neck fracture. She was a smoker and used e-cigarettes as an aid to quit smoking. I realized there was a knowledge gap in the literature on the potential relationship between e-cigarettes and fragility fractures and decided to conduct this study."



- Investigators conducted a cross-sectional analysis using 2017-2018 data from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES).
- Using a sample of more than 5,500 American adult men and women, they studied the association between e-cigarette use and fragility fractures.
- There were 4,519 (81.2%) never e-cigarette users, **1,050 (18.8%) ever e-cigarette users, and 444 (8.0%) with self-reported fragility fractures.**



- **Results showed a higher prevalence of fragility fractures among e-cigarette users compared to non-users.**
- Researchers also found that **individuals who used both conventional and e-cigarettes had a higher prevalence of fragility fractures compared to conventional smokers alone.**



- The prevalence of e-cigarette use is highest in the 18-25 years age group in the United States.
- Therefore, this study suggests that young e-cigarette users may be increasing their risk of osteoporotic fractures over time.
- The investigators therefore **recommend that healthcare providers, especially those in primary care practice, should consider e-cigarettes as a potential risk factor for fragility fracture and include risk for fracture to the potential negative consequences of e-cigarettes.**
- **พยาบาลออร์โธไทย เคยแนะนำให้ความรู้ผู้ป่วย และชวนให้เลิกสูบบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้าไหม?**



- “To our knowledge, this is the first study to investigate the relationship between e-cigarette use and fragility fractures,” commented Dr. Agoons.
- “It fills an important knowledge gap given the increasing popularity of e-cigarette use and the significant economic burden and known morbidity and mortality associated with osteoporotic fractures.
- Our findings provide data to inform researchers, healthcare policymakers, and tobacco regulators about the potential association of e-cigarette use with reduced bone health.”



- Prior observational studies have reported an association between e-cigarettes and various disease such as COPD, coronary heart disease, and depression.



The Impact of “Vaping” Electronic Cigarettes on Spine Health

[Brian Fiani](#) ^{1,✉}, [Christian Noblett](#) ², [Jacob M Nanney](#) ³, [Neha Gautam](#) ⁴, [Elisabeth Pennington](#) ⁵, [Thao Doan](#) ⁶, [Daniel Nikolaidis](#) ⁷

Editors: Alexander Muacevic, John R Adler

•PMCID: PMC7389958 PMID: [32742873](#) Published in . CURIOS 2020 Jun 29;12(6):e8907. doi: [10.7759/cureus.8907](#)

- “Vaping” or the use of electronic cigarettes (e-cigarettes) has greatly increased within the past decade, with growing popularity among adolescents.
- E-cigarettes have many harmful effects on multiple organ systems, but more research is needed to fully understand the extent of possible risks.
- Our narrative literature review aims to provide comprehensive insight into the impact of e-cigarette use on spinal health with a specific focus on **intervertebral disc (IVD) health, bone health, and spinal fusion.**
- There are many metallic compounds and chemical flavoring additives within e-cigarette liquids that are associated with human toxicity.
- These chemical toxins have been linked to increased oxidative stress leading to systemic inflammation.



- E-cigarette carcinogens have shown to have a toxic effect on osteoblast cells, and long-term use may decrease bone mineral density and increase the future risk for osteoporosis.
- Additionally, nicotine in e-liquids negatively impacts IVD health by creating hypoxic environments that degenerate the IVD vasculature and cellular matrix. While studies have demonstrated the inhibitory effects of nicotine use on spinal fusions in animal models, the impact of e-cigarette use on spinal fusion operations in human patients is currently lacking.
- Future research should focus on the influence of e-cigarette use on spinal health, particularly in adolescents with long-term follow-up, as childhood is a critical time for bone growth and development.
- Additionally, studies exploring the effects of e-cigarettes on spinal surgery outcomes, such as spinal fusions, are sparse in the literature.
- Further prospective research studies with a focus on the variety of e-cigarette chemical toxins and flavoring agents is needed to assess the impact on spinal health.



Smoking and Musculoskeletal Health

- Smoking remains the number one cause of preventable death in the United States. According to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), each year more than 480,000 people in the U.S. alone die from tobacco-related diseases. In fact, smokers can expect to live 7 to 10 years less than nonsmokers.
- It is commonly known that **smoking is linked to heart and respiratory diseases and to several cancers**. Many people are not aware, however, that **smoking also has a serious negative effect on your bones and joints.**



- Every tissue in the human body is affected by smoking, but many effects are reversible.
- **By avoiding or quitting smoking, you can reduce your risk for incurring many conditions.**
- Quitting smoking can also help your body regain some of its normal healthy functioning.
- Here's what scientists have found about the relationship between smoking and musculoskeletal health.



- Smoking increases your risk of developing [osteoporosis](#) — a weakness of bone that causes fractures.
- Elderly smokers are **30% to 40%** more likely to [break their hips](#) than their non-smoking counterparts.
- Smoking weakens bones in several ways, including:
 - Studies have shown that smoking **reduces the blood supply to bones**, just as it does to many other body tissues.
 - The nicotine in cigarettes **slows the production of bone-forming cells (osteoblasts)** so that they make less bone.
 - Smoking **decreases the absorption of calcium from the diet**. [Calcium](#) is necessary for bone mineralization, and with less bone mineral, smokers develop fragile bones (osteoporosis).
 - Smoking seems to **break down estrogen in the body more quickly**. Estrogen is important to build and maintain a strong skeleton in women and men.



Smoking also effects the other tissues that make up the musculoskeletal system, increasing the risk of injury and disease:

- Rotator cuff (shoulder) tears in smokers are **nearly twice** as large as those in nonsmokers, which is probably related to the quality of these tendons in smokers.
- Smokers are **1.5 times** more likely to suffer overuse injuries, such as bursitis or tendinitis, than nonsmokers.
- Smokers are also **more likely to suffer** traumatic injuries, such as sprains or fractures.
- Smoking is also associated with a **higher risk of** low back pain **and** rheumatoid arthritis.



Smoking has a detrimental effect on fracture and wound healing:

- Fractures take **longer to heal in smokers** because of the harmful effects of nicotine on the production of bone-forming cells.
- Smokers also have a **higher rate of complications after surgery than nonsmokers** — such as poor wound healing and infection — and outcomes are less satisfactory. This is related to the decrease in blood supply to the tissues.



Smoking has a detrimental effect on athletic performance:

- Because smoking **slows lung growth and impairs lung function**, there is less oxygen available for muscles used in sports.
- Smokers suffer from **shortness of breath almost three times more often than nonsmokers**. Smokers cannot run or walk as fast or as far as nonsmokers.
- Smoking can make you **too thin and put you at greater risk for fractures**.
- Nicotine signals the brain to eat less and can **prevent the body from getting adequate nutrition**.
- Having a body weight that is close to ideal for your height and age is important for general health.



Does Vaping Affect Bone Health?

- It is not just cigarette smoking that appears to be bad for bones: Studies suggest that e-cigarettes, or **vaping, can also negatively impact musculoskeletal health.**
 - A November 2021 study found that **people who vape had a 46% higher rate of fractures than people who did not vape.** The findings were published in the American Journal of Medicine Open.
 - That same study also reported that **people who both smoke cigarettes and vape have a higher risk of fractures than people who only smoke cigarettes.**



- A 2020 study looking at the effects of vaping on intervertebral disk health, bone health, and [spinal fusion](#) reported that the carcinogens (substances that can cause cancer) in **e-cigarettes are associated with increases of oxidative stress and inflammation in the body.**
- **Oxidative stress** means there are so many free radicals (unstable oxygen molecules) in the body that the body's antioxidants cannot get rid of them. **Oxidative stress and inflammation can damage bones and possibly raise the risk of osteoporosis.**
- While further research about the effects of vaping on bone health are needed, it is important to note that like cigarette smoking, **vaping is not harmless and appears to impact many different systems in the body — including the musculoskeletal system.**



ที่ผ่านมา พยาบาลออร์โธฯ หรือ **Fracture Liaison Services Nurses** ทำอะไรบ้าง?

Calcium

Calcium needs vary with age. The Food and Nutrition Board (FNB) of the Institute of Medicine of the National Academies provides guidelines on the amount of calcium needed each day.

Recommended Daily Allowance in Milligrams (mg)

Reprinted and adapted with permission from Tables S-1 and S-2, Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D, 2011 by the National Academy of Sciences, Courtesy of the National Academies Press, Washington, D.C.

Life Stage Group	Recommended Daily Calcium Intake
Females and males 9 to 18 years	1,300 mg
Women and men 19 to 50 years	1,000 mg
Women 51 to 70 years	1,200 mg
Men 51 to 70 years	1,000 mg
Women and men > 70 years	1,200 mg
Pregnant or nursing women 14 to 18 years	1,300 mg
Pregnant or nursing women 19 to 50 years	1,000 mg



Dietary Sources of Calcium

- People can get the recommended daily amount of calcium by eating a healthy diet that includes a variety of calcium-rich foods. Milk, yogurt, cheese, and other dairy products are the biggest food sources of calcium.
- Other high-calcium foods include:
- Kale, broccoli, Chinese cabbage (bok choy), and other green leafy vegetables
- Sardines, salmon, and other soft-bone fish
- Tofu
- Breads, pastas, and grains
- Calcium-fortified cereals, juices, and other beverages.



Some foods make it harder for the body to absorb calcium

- In particular, you should avoid sodas and carbonated beverages, not just for bone health but for many nutritional reasons, including preventing obesity. Sodas decrease calcium absorption in the intestines and contain empty calories.
- Milk, calcium-fortified juices, and water are better beverage alternatives for all age groups.

- It is also hard to get enough calcium from the diet during certain times of our lives, such as in **adolescence** when our bodies require more calcium to build strong bones for life.
- **Postmenopausal women and men older than age 70** also require more calcium to slow down bone loss.



Vitamin D

- Without [Vitamin D](#), our bodies cannot effectively absorb calcium.
- **Children** who lack adequate Vitamin D develop a condition called rickets, which causes bone weakness and puts them at risk for fracture, bowed legs, and other skeletal deformities, such as stooped posture.
- **Adults** with very low Vitamin D can develop a condition called osteomalacia (soft bone). Like rickets, osteomalacia can also cause bone pain and deformities of long bones, and predispose you to fracture.



Upper Safe Limit for Calcium Intake

Life Stage	Upper Safe Limit
Birth to 6 months	1,000 mg
Infants 7-12 months	1,500 mg
Children 1-8 years	2,500 mg
Children 9-18 years	3,000 mg
Adults 19-50 years	2,500 mg
Adults 51 years and older	2,000 mg
Pregnant and breastfeeding teens	3,000 mg
Pregnant and breastfeeding adults	2,500 mg



Dietary Sources of Calcium

Selected Food Sources of Calcium

Food	Milligrams (mg) per serving	Percent DV*
Yogurt, plain, lowfat, 8 ounces	415	42
Orange juice, calcium-fortified, 6 ounces	375	38
Yogurt, fruit, lowfat, 8 ounces	338-384	34-38
Mozzarella, part skim, 1.5 ounces	333	33
Sardines, canned in oil, with bones, 3 ounces	325	33
Cheddar cheese, 1.5 ounces	307	31
Milk, nonfat, 8 ounces**	299	30
Milk, reduced-fat (2% milk fat), 8 ounces	293	29
Milk, buttermilk, 8 ounces	282-350	28-35
Milk, whole (3.25% milk fat), 8 ounces	276	28
Tofu, firm, made with calcium sulfate, 1/2 cup***	253	25
Salmon, pink, canned, solids with bone, 3 ounces	181	18
Cottage cheese, 1% milk fat, 1 cup	138	14
Tofu, soft, made with calcium sulfate, 1/2 cup***	138	14
Instant breakfast drink, various flavors and brands, powder prepared with water, 8 ounces	105-250	10-25



Frozen yogurt, vanilla, soft serve, 1/2 cup	103	10
Ready-to-eat cereal, calcium-fortified, 1 cup	100-1,000	10-100
Turnip greens, fresh, boiled, 1/2 cup	99	10
Kale, fresh, cooked, 1 cup	94	9
Kale, raw, chopped, 1 cup	90	9
Ice cream, vanilla, 1/2 cup	84	8
Soy beverage, calcium-fortified, 8 ounces	80-500	8-50
Chinese cabbage (bok choy) raw, shredded, 1 cup	74	7
Bread, white, 1 slice	73	7
Pudding, chocolate, ready to eat, refrigerated, 4 ounces	55	6
Tortilla, corn, ready-to-bake/fry, one 6" diameter	46	5
Tortilla, flour, ready-to-bake/fry, one 6" diameter	32	3
Sour cream, reduced fat, cultured, 2 tablespoons	31	3
Bread, whole-wheat, 1 slice	30	3
Broccoli, raw, 1/2 cup	21	2
Cheese, cream, regular, 1 tablespoon	14	1



Upper Safe Limit for Vitamin D Intake

Age	Male	Female	Pregnancy	Lactation
0-6 months	1000 IU	1000 IU		
7-12 months	1500 IU	1500 IU		
1-3 years	2500 IU	2500 IU		
4-8 years	3000 IU	3000 IU		
≥9 years	4000 IU	4000 IU	4000 IU	4000 IU

References: Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D, 2011 by the National Academy of Sciences, Courtesy of the National Academies Press, Washington, D.C.



นิโคตินคืออะไร

- นิโคตินจัดเป็นสารพวกอัลคาลอยด์ และสามารถสกัดได้จากพืชใน **genus *nicotiana*** หลาย **species** แต่ส่วนมาก **species** ที่พบนิโคตินมากที่สุดคือ ***tabacum*** ต่อมาพบว่ามีการศึกษาทดลองพบว่ามีผลที่คาดไม่ถึงที่เกิดจากนิโคตินที่เกิดที่สมองและร่างกายของผู้เสพ โดยเฉพาะผู้สูบบุหรี่และพบว่าการติดนิโคตินส่วนใหญ่มะเกิดจากการสูบบุหรี่มากที่สุด ส่วนนิโคตินที่ติดน้อยลงมาเป็นรูปแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบแผ่นแปะผิวหนัง รูปแบบเคี้ยวคล้ายหมากฝรั่ง รูปแบบยาพ่นจมูก (**nasal spray**) รูปแบบ **inhaler** (เครื่องใส่ยาดม)
- สูตรทางเคมี : **C10H14N2**
- ชื่อทางเคมี : 1-methyl-2-(3-pyridyl)pyrrolidine; beta-pyridyl-alpha-n-methylpyrrolidine ; (s)-3-(1-methyl-2-pyrrolidinyl)pyridine; 3-(1-methyl-2-pyrrolidinyl)pyridine
- ลักษณะทางกายภาพ : เป็นของเหลวลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี แต่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อนำไปเผาไฟและมีกลิ่นคล้ายกลินยาสูบเมื่อปล่อยทิ้งไว้ในอากาศ
- รูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่พบในประเทศไทย ได้แก่ บุหรี่, ซิการ์, ซิกาเรตต์ , แบบแผ่นแปะผิวหนัง (**transdermal**), แบบเคี้ยวคล้ายหมากฝรั่ง (**chewing gum**) ซึ่ง 2 แบบหลังใช้สำหรับรักษาผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่ (**nicotine replacement therapy**) นอกจากนี้ยังพบในยานัตถุ์, ยาเส้น อีกด้วย

รายงานสถานการณ์ พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

ภาพรวมประเทศ
เด็กและเยาวชน
ใช้บุหรี่ไฟฟ้า

9.1%

13.6% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 3 (ชัยนาท กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร อุทัยธานี)

13.2% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 4 (พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง บรมบุรี ปทุมธานี นครนายก)

11.2% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 5 (นครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร)

4.9% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 11 (ชุมพร นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต ระนอง)

14.6% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 13 (กรุงเทพมหานคร)

7.3% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 1 (เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน เชียงราย น่าน พะเยา แพร่)

8% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 2 (ตาก พิชณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์)

12% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 8 (บึงกาฬ เลย หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี นครพนม สกลนคร)

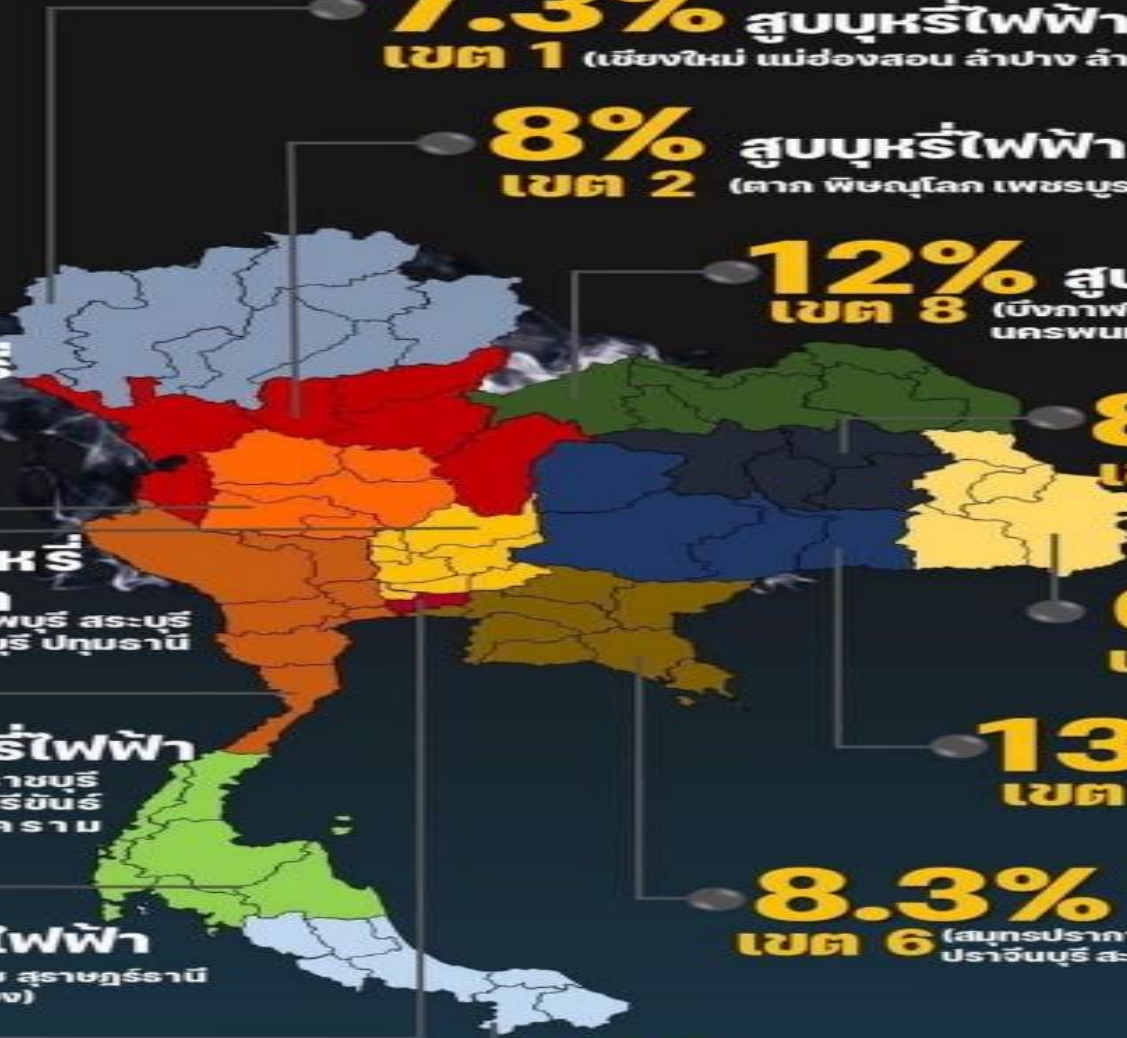
8.7% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 7 (กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด)

6.3% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 10 (น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์)

13.6% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 9 (ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์)

8.3% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 6 (สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี สระแก้ว)

8% สูบบุหรี่ไฟฟ้า
เขต 12 (พิจิตร สงขลา ตรัง สตูล นราธิวาส ปัตตานี ยะลา)

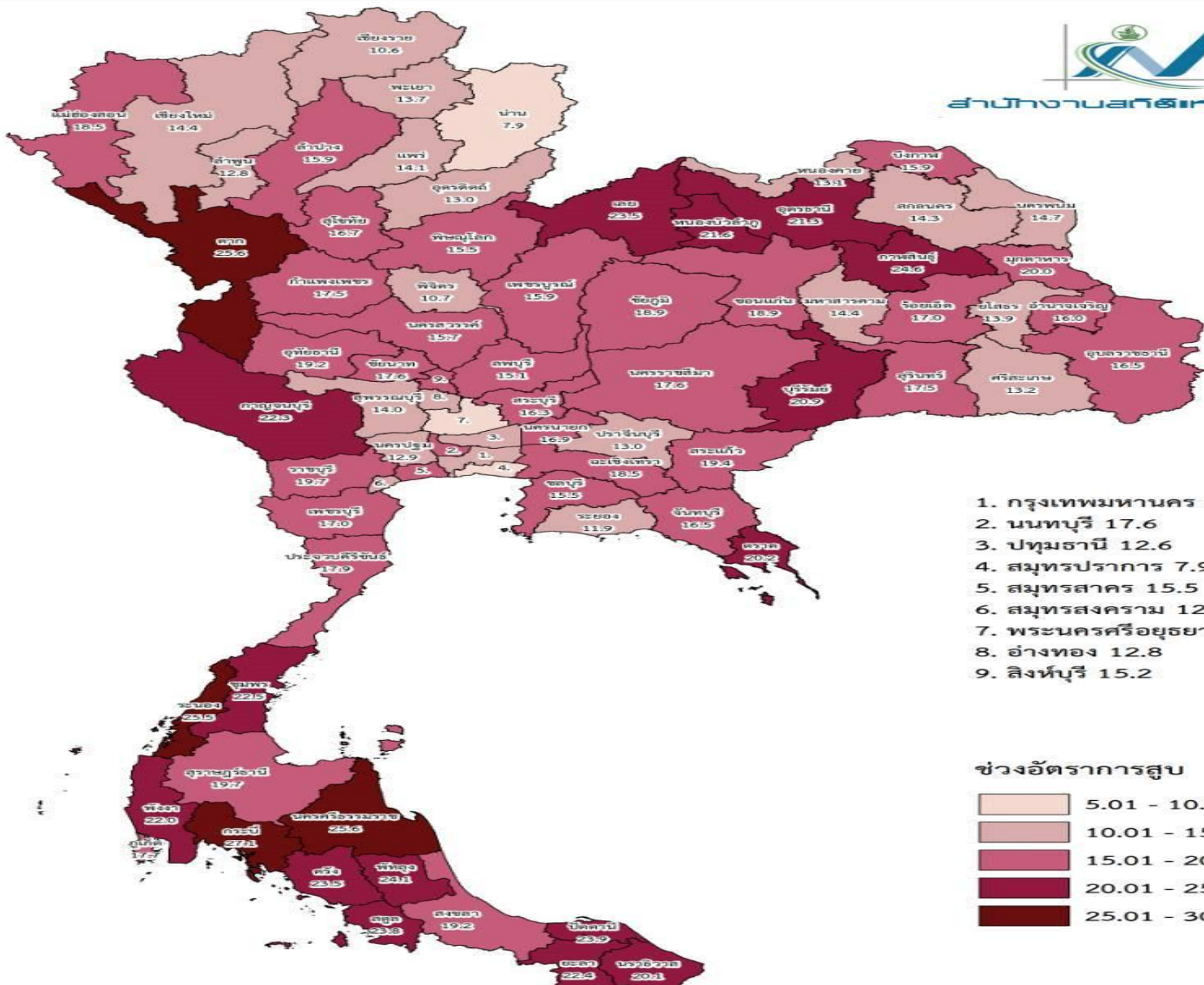




การสำรวจสถานการณ์การสูบบุหรี่และ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของประชากร พ.ศ. 2567






The 2024 Survey on Smoking and Drinking Situation of Population



**สำนักงานสถิติแห่งชาติ**

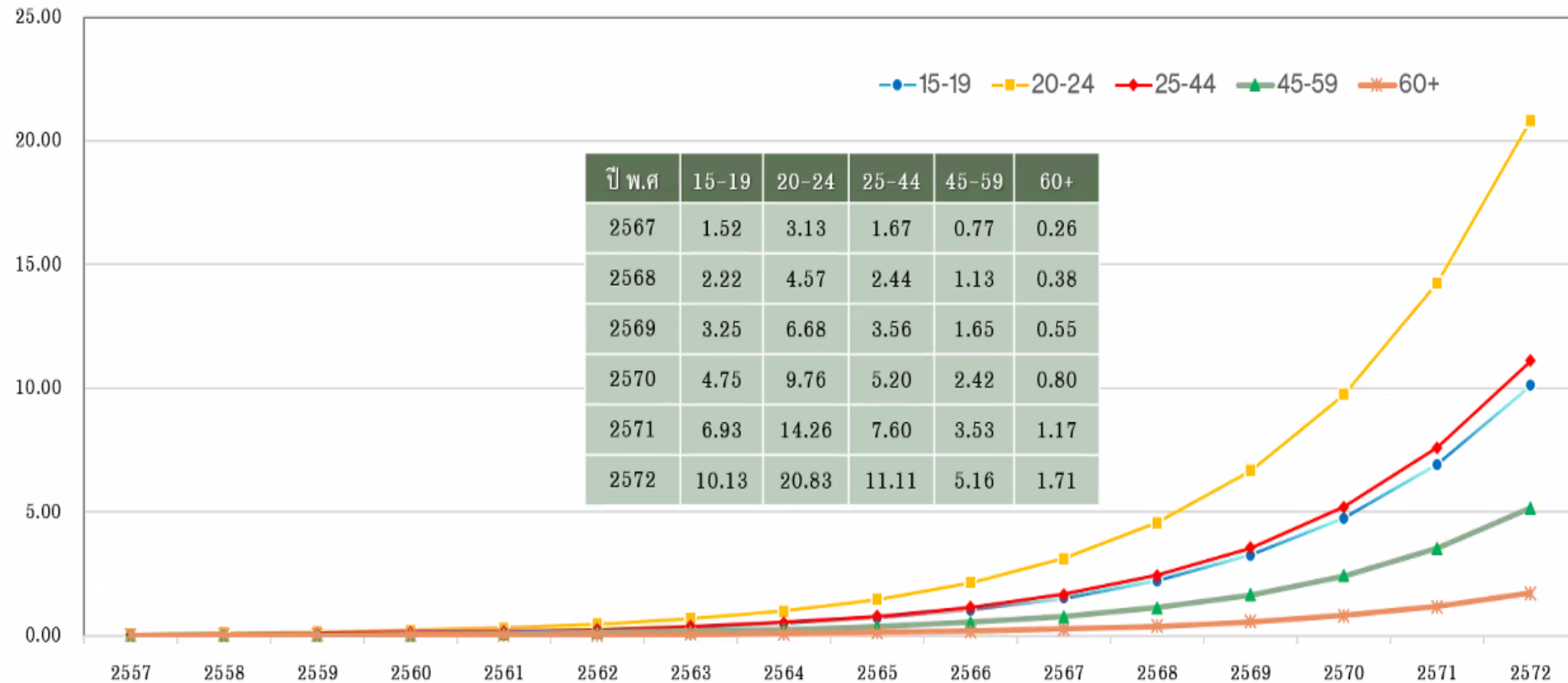
1. กรุงเทพมหานคร 14.5
2. นนทบุรี 17.6
3. ปทุมธานี 12.6
4. สมุทรปราการ 7.9
5. สมุทรสาคร 15.5
6. สมุทรสงคราม 12.9
7. พระนครศรีอยุธยา 9.5
8. อ่างทอง 12.8
9. สิงห์บุรี 15.2

ช่วงอัตราการสุบ

	5.01 - 10.00
	10.01 - 15.00
	15.01 - 20.00
	20.01 - 25.00
	25.01 - 30.00



พยากรณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามกลุ่มอายุ #3





ปัจจัยเสี่ยงต่อการสูบบุหรี่



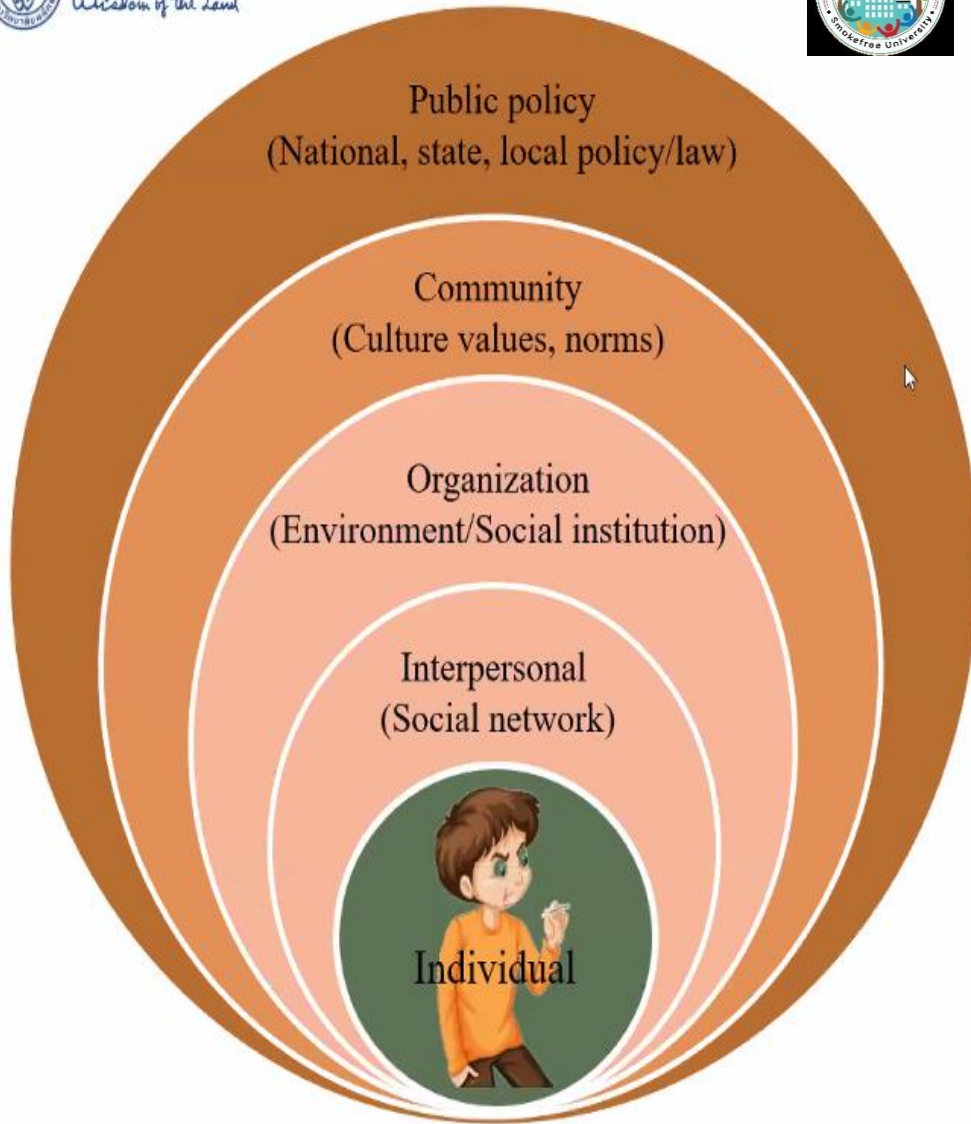
- เข้าถึงบุหรี่ง่ายขึ้น: ซื้อบุหรี่จากร้านค้าและซื้อเป็นมวนเพิ่มขึ้น
- เข้าถึง TAPs เพิ่มขึ้น:
 - ได้รับตัวอย่างฟรี และมีสิ่งของที่มียี่ห้อ/โลโก้ เพิ่มขึ้นชัดเจนในรอบ 7 ปี
 - ปี 2022 สังเกตเห็นผ่านสื่อกระแสหลักและ Social media ไม่แตกต่างกัน
 - 6 ใน 10 คน เห็น TAPs e-cig ผ่าน Social media
- ผู้ปกครอง (ผปค) ที่สูบบุหรี่ มีลูกสูบบุหรี่มากกว่า ผปค.ที่ไม่สูบบุหรี่
- การเลิกสูบบุหรี่ในรอบ 7 ปี (2015 - 2022)
 - ความต้องการเลิกสูบบุหรี่ คิดว่าเลิกได้ และได้รับคำแนะนำให้เลิก ลงลงอย่างชัดเจน
 - ความพยายามเลิกสูบบุหรี่ คงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

สรุปผลสำรวจ



ปัจจัยป้องกันการสูบบุหรี่

- ควันบุหรี่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ: พบลดลงชัดเจน
- มากกว่า 60.0% เข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการไม่สูบบุหรี่ในปี 2022 แต่ลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับรอบสำรวจที่ผ่านมา
- ในบ้านและสถานที่สาธารณะ ได้รับควันบุหรี่มือสองลดลงชัดเจน แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน
- การใช้ยาสูบรวมทุกประเภท (2005 - 2022) - กรณีไม่นับรวมบุหรี่ไฟฟ้า: โดยรวมและเพศชาย พบลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่คงที่ในเพศหญิง
- การสูบบุหรี่ซิกาเรตในรอบ 17 ปี: เพศชายสูบลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่คงที่ในเพศหญิง
- ปี 2022 แม้เพศชายใช้ E-cig มากกว่าหญิงอย่างชัดเจน แต่ในรอบ 7 ปี (2015 - 2022) หญิงมีอัตราใช้เพิ่มขึ้นเร็วกว่าชาย (8 เท่า vs 4.3 เท่า)
- ผลิตภัณฑ์ยาสูบแบบไม่มีควัน: ยังคงใช้อยู่ และไม่พบการเปลี่ยนแปลงในรอบ 7 ปี (2015 - 2022) ทั้งโดยรวมและจำแนกตามเพศ



โมเดลนิเวศวิทยาของพฤติกรรมสุขภาพ (Ecological model of health behavior)

McLeroy et al, 1988

การสูบบุหรี่ บุหรี่ไฟฟ้าของประชากรไทย โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชน เป็นผลจากปัจจัยทุกระดับเมื่อวิเคราะห์ด้วย

Ecological model of health behavior

- ระดับตัวบุคคล ทั้งความรู้ ความเชื่อ ทักษะ หรือ ทักษะ (เช่น ทักษะการปฏิเสธ)
- บุคคลใกล้ชิด/เครือข่ายทางสังคม
- องค์กร/หน่วยงานที่ทำงานหรือใช้ชีวิตเป็นส่วนใหญ่
- ชุมชนที่อยู่อาศัย (รวมถึงชุมชนเสมือนจริง)
- นโยบาย/กฎหมายระดับต่างๆ

Source: McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q.* 1988;15(4):351-377. doi:10.1177/109019818801500401.

Slide preparation by Asst Prof Dr Sarunya Benjakul (19 March 2568)



Thai PBS

28 มี.ค. 67 (14.04 น.)



วอนช่วยสังเกต สอนพิษภัยร้ายแรง
พบเด็ก 7 วบซื้อออนไลน์

TikTok
@thaipbs

Thai PBS

28 มี.ค. 67 (14.04 น.)



Thai PBS

28 มี.ค. 67 (14.04 น.)



TikTok
@thaipbs



สมัครใช้งาน







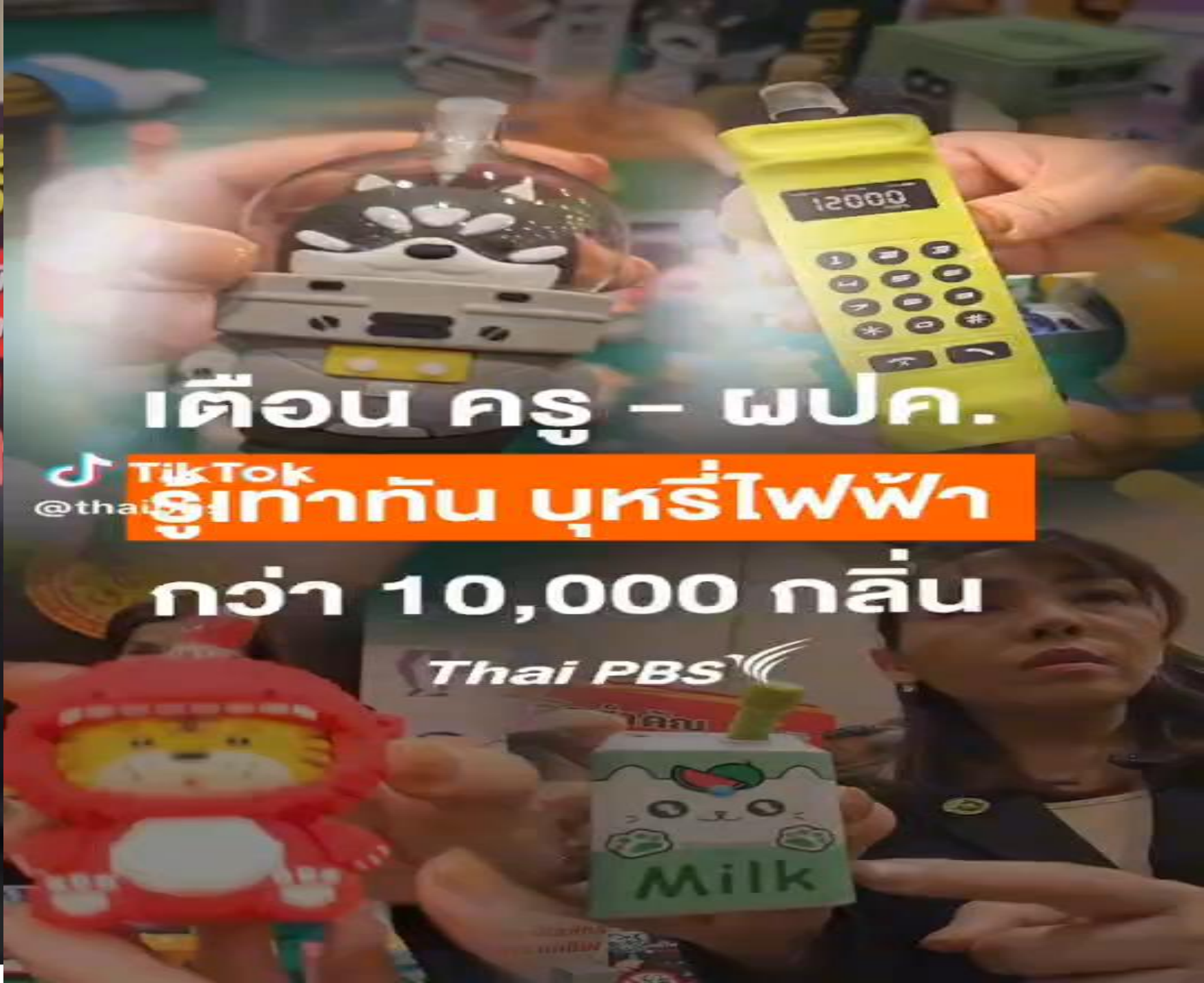
Thai PBS

28 มี.ค. 67 (14.04 น.)



กทม. เตรียมพิจารณาออกประกาศ
มาตรการควบคุมใกล้โรงเรียน

TikTok
@thaipbs



เตือน ครู - พปค.

TikTok
@thaipbs
อยู่ท่าทีกับ บุหรี่ไฟฟ้า

กว่า 10,000 กลิ่น

Thai PBS



สรุป Orthopedic Nurses ทำเพิ่มได้อีก ในงานเหล่านี้

1. ควรคัดกรองประวัติการสูบบุหรี่ และบุหรี่ไฟฟ้าในผู้ที่มารับบริการ และญาติ ด้วยการซักถาม พูดคุย
2. เมื่อพบประวัติการสูบบุหรี่หรือบุหรี่ไฟฟ้า ควรแนะนำให้เลิกสูบบุหรี่ทั้ง OPD และ IPD cases รวมถึงบุคลากรเพื่อนร่วมงานทุกกลุ่ม
3. อธิบายให้ความรู้ ตามหลักวิชาการเกี่ยวกับผลกระทบจากการสูบบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพกระดูก ให้สูขศึกษา
4. ประเมินระดับการเสพติด และความตั้งใจ/แรงจูงใจในการเลิก
5. วิธีการเลิกบุหรี่ที่ได้ผลและมีประสิทธิภาพที่สุด คือ การหักดิบ ให้คำปรึกษาเพื่อค้นหาจุดแข็งที่จะใช้ก้าวข้ามอาการเสพติดนิโคติน และเริ่มต้นเลิกกำหนด Quit date
6. ระหว่างเลิกหากมีอาการถอนนิโคติน หัวตัวช่วยบรรเทา ผลไม้รสเปรี้ยว สมุนไพรหน้าดอกขาว ดื่มน้ำ ออกกำลังกาย ทบทวนความตั้งใจเลิกที่ตั้งใจไว้ และเป้าหมายที่ต้องการไปให้ถึง ที่ปรึกษาทางทาง
7. ผู้รับบริการ อายุเกิน 20 ปี มียาช่วยถ้าติดหนั ยา cytisine อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ เบิกได้ทุกสิทธิ แล้ว
8. ติดตามผลความสำเร็จในการเลิกสูบบุหรี่ทุก 1 สัปดาห์ 1,3,6 เดือน บุรณาการกับการติดตามปัญหาทางออโรปิติกส์ ส่งต่อ 1600 หรือวิธีอื่นๆ เหมือนโรคเรื้อรังทุกโรค
9. หากสนใจลอง ทำ R to R เกี่ยวกับ ผลสำเร็จของการเลิก กับผลการรักษาโรคทางออโรปิติกส์ เป็นผลงานประกอบการปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้



Questions and Comments

- Thank you for your Attention



It's an uphill task !

