

Skador av Cannabis

Cannabis som medicin

Cannabiskonferens
Stockholm 2018-04-13

Kerstin Käll, överläkare, Psykiatriska kliniken, Beroendeenheten,
Universitetssjukhuset, Linköping, kerstin.kall@regionostergotland.se

Cannabis sativa

- Innehåller ca 100 olika cannabinoider, varav THC (tetrahydrocannabinol) är den viktigaste psykoaktiva substansen. CBD annan viktig cannabinoid.
- **Marijuana** är torkade växtdelar. THC-konc. 3-15% (i entaka fall 20% - SKL 2008)
- **Hasch** är kådan som pressats med olika växtdelar och bindmedel. (THC-konc. 3-15% - SKL 2008)
- **Cannabisolja** utvinns ur hasch eller marijuana med hjälp av lösningsmedel (THC-konc. 20-50%)

Farmakologi

- Det finns cannabinoidreceptorer i hjärnan och endogena cannabinoider, t.ex. anandamid, som är viktiga för bl.a. minne och inlärning
- Det endocannabinoida systemet spelar viktig roll i hjärnans utmognad under tonåren
- Syntetiska cannabinoider – ingår i Spice

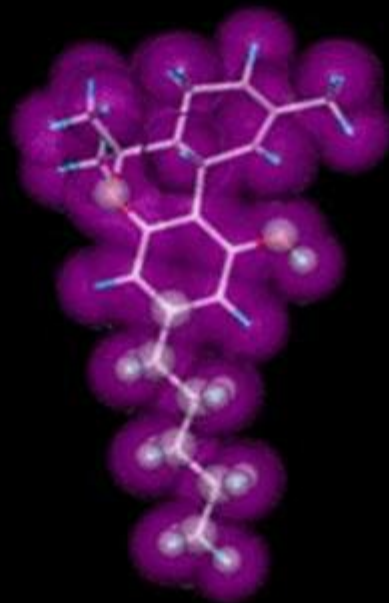
Fooling the brain...

Brain's Chemical



Anandamide

Drug



THC

Farmakologi forts.

- Cannabinoiderna är extremt fettlösliga och lagras i fettväven
- Det tar sex dagar tills hälften av THC-mängden från ett röktillfälle utsöndrats, resten försvinner på 3-4 veckor
- Flera aktiva metaboliter
- Vilket ger både ett akut och ett kroniskt rus

Farmakologi forts.

- Cannabis är beroendeframkallande.
 - Visat i djurmodeller
 - 10 procent av alla som börjat röka utvecklar någon gång beroende enligt australiensisk studie
 - Med olika risk i olika subgrupper
 - Ju yngre man är när man börjar och ju oftare man röker desto större risk för beroendeutveckling

Kognitiv funktionsnedsättning vid regelbundet bruk

- **Språklig** förmåga blir nedsatt
- Nedsatt förmåga att **kritiskt granska sig själv** och lära av misstag
- Bristande **flexibilitet** i tanke och uppmärksamhet
- Nedsatt **närminne**
- Oförmåga att få ihop **delar till helhet** - verkligheten blir fragmenterad
- Kan inte **aktivt undersöka omgivningen**
- Nedsatt **gestaltminne** - man kan inte se mönster i sin omgivning, t.ex. dåligt lokalsinne

Cannabis och tonårshjärnan

- Ju tidigare man börjar och ju mer man röker desto större risk för
 - Beroendeutveckling
 - Eskalering till tyngre droger
- **Regelbunden cannabisrökning i tonåren**
- Försvårar den unges identitetsutveckling – förblir på en barnslig nivå
- Den psykosociala utvecklingen avstannar
- Ökad risk för psykos, depression, suicid, kriminalitet och arbetslöshet

Viktig studie om cannabis påverkan på IQ

- 1037 ungdomar i Dunedin på NZ följdes mellan 13 och 38 års ålder
- Upprepade intervjuer om bl.a. cannabisanvändning.
- IQ mättes vid 13 (före cannabisdebuten) och vid 38
- Vid 18 hade 52 st beroendediagnos. Ytterligare 92 fick det senare
- De som vid 18 plus vid ytterligare en intervju bedömdes ha cannabisberoende uppvisade i genomsnitt 8 pkt lägre IQ vid 38 jmf med vid 13, även om de inte längre rökte
- Senare diagnos visade ingen sänkning av IQ

Cannabis och psykosor (enl. Ramström)

- Höga halter THC ökar risken för psykos, liksom låga halter CBD
- Cannabisutlöst delirium – förvirring i samband med rus
- Cannabisutlöst toxisk psykos (cannabispsykos)
- Cannabisutlöst schizofreni
- Interaktion cannabispåverkan och manifest schizofreni

Andra psykiatriska komplikationer

- Ångest- och panikattacker
 - Mycket vanligt i anslutning till rus
 - Troligen kan cannabis också utlösa bestående paniksyndrom
- Depersonalisation (overklighetskänsla)
 - Vanligt i anslutning till rus
 - Kvarstående symtom finns beskrivna

Cannabis och graviditet

- En **tidig studie** (grav. 1978-83) visade:
- Minskad födelsevikt och längd
- Hjärtmissbildning (ovanlig)
- Skador på kognitiva funktioner – mätbara först vid fyra års ålder
- Beteendestörningar mätbara först vid sex års ålder
- En **senare studie** (5-6 år senare) visade vid 10 års ålder: ökat regelöverträdande beteende, hyperaktivitet, impulsivitet och brister i uppmärksamhet

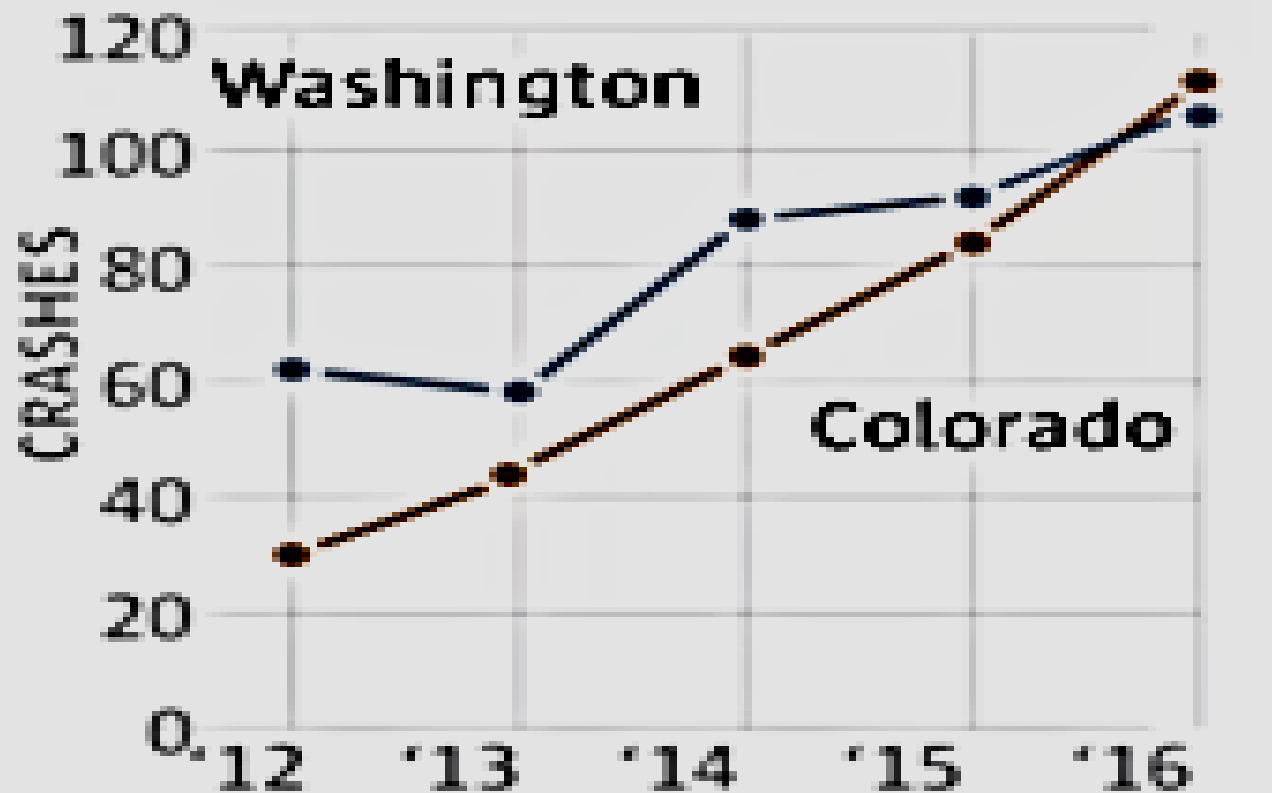
Cannabis och andningsorganen

- Kronisk bronkit och KOL. Synergi med tobaksrökning
- Cancer i lungor, munhåla, svalg och hals – troligt samband
- Den cannabisorsakade lungcancern kommer i betydligt yngre ålder än den cigarettorsakade – även här synergi med tobaksrökning
- Cannabisröken innehåller 50% större mängd av vissa cancerogena ämnen och ger 4 ggr mer tjära i lungorna vid rökning än vanlig cigarettrökning

Cannabis och trafik

- Cannabis påverkar perception, tidsuppfattning, korttidsminne, uppmärksamhet och reaktionstid samt koordination
- I trafikförsök tydlig påverkan på förmågan att hålla bilen stadigt mitt i vägbanan – tydligt dosberoende
- 20 mg THC (moderat dos) motsvarar ungefär en promille alkohol
- Kombinationen cannabis & alkohol, avsevärt förhöjd risk.

Antal personer med cannabis i blodet i samband med dödliga bilolyckor i Colorado och Washington 2012-2014



Kayla Robertson, The Denver Post

Cannabis som medicin

”Medical marijuana” och legalisering

Är cannabis narkotika eller medicin?

- Är opium narkotika eller medicin?
- Och hur är det med amfetamin?
- Medicin/läkemedel

- Viktigt att skilja på:
- Cannabis (t.ex. marijuana och hasch)
- Cannabinoider – naturliga som utvinns ur cannabis, naturliga kroppsegna och syntetiska

Cannabis som medicin

- Finns dokumenterat första gången från Kina 2727 före Kr.
- Beskrivna effekter på smärta, illamående, aptitlöshet, spasticitet
- Pågår modern forskning på renframställda substanser
- Finns godkända läkemedel, t.ex. Marinol och Sativex

Exempel på godkända läkemedel

- Marinol (THC)
 - Godkändes av FDA redan 1985 för behandling av
 - Illamående vid cellgiftsbehandling
 - Avmagring vid AIDS
 - Används inte mycket (måttlig effekt, mycket biverkningar)

Godkända läkemedel, exempel 2

- **Sativex (THC+CBD)**
 - Munspray mot spasticitet vid MS – även godkänt i Sverige sedan december 2011
 - CBD motverkar hallucinogena biverkningar

Är marijuana/cannabis godkänt som läkemedel?

- Myndigheter som godkänner läkemedel t.ex. Läkemedelsverket i Sverige och Food and Drug Administration (FDA) i USA ställer mycket höga krav för att godkänna läkemedel. T.ex.
- Substansen ska vara väldefinierad och kontrollerad, samma mängd ska ge samma dos
- Den ska vara säker och effektiv.
- Administrationssättet ska vara säkert.
- Substansen ska ha prövats på försöksdjur och människa i flera steg.
- Tillverkningen ska vara kontrollerad
- Biverkningsprofilen ska vara väl beskriven, mm

Har FDA godkänt marijuana som läkemedel i USA

- Svar: Nej.
- Tvärtom har FDA tydligt tagit avstånd från all användning av marijuana för medicinska ändamål
- Det är fortfarande förbjudet att inneha, överlåta och sälja cannabis enligt federal lag i USA
- Det är förbjudet att köra bil med cannabis i kroppen
- Företag har rätt att avskeda anställd som vägrar sluta röka marijuana även om vederbörande är en "licensierad marijuanaanvändare"

Exempel på argumentation för medicinsk marijuana/legalisering



Blev av med jobbet för att han använde medicinsk marijuana för sina smärtsamma benspasmer.

Vad är det då som har hänt i USA?

- 28 delstater, med början i Kalifornien 1996, har genom folkomröstning godkänt marijuananrökning för medicinska ändamål. (8 delstater har godkänt för "rekreationell" rökning)
- Kampanjerna för att driva igenom dessa lagförslag har varit välorganiserade och välfinansierade
- Man har t.ex. använt TV-inslag med gamla svårt plågade patienter och anhöriga som vittnat om hur marijuananrökning lindrat deras plågor vid svåra sjukdomstillstånd, och därmed vädjat till folks medkänsla.
- Motståndarna har inte haft en bråkdel av förespråkarnas ekonomiska resurser.

Hur fungerar medicinsk marijuana i praktiken?

- Om en läkare anser att din sjukdom eller dina symtom skulle kunna lindras av cannabis kan han skriva en rekommendation på ett vanligt papper (ej recept) om detta.
- Vidare kan en anhörig eller vän utses till din vårdare.
- Därmed kan ni båda inhandla en viss mängd cannabis eller odla ett visst antal cannabisplantor och ni har rätt att inneha cannabis utan att lagföras inom den egna delstaten.
- Cannabis saluförs i särskilda butiker, s.k. dispensärer.
- Läkarens rekommendation räcker oftast i ett år oavsett om du tillfrisknar eller ej och kan med stor lätthet förnyas.

**THE GREEN
DOCTORS**



**MEDICAL
MARIJUANA
VARIATION**



MEDICANN

medical marijuana specialists

866.632.6627

PHYSICIAN'S STATEMENT

CALIFORNIA
IDENTIFICATION CARD

This letter is to verify that I am the attending physician for

_____ Patient Name _____ regarding the therapeutic value of medical
marijuana for him/her.

Additionally, this letter verifies that he/she has been diagnosed with a serious
medical condition and that the medical use of marijuana is appropriate for that
serious medical condition.

This letter is made a part of the patient's permanent record.

Signed

Joanne Berzick MD
Joanne Berzick MD
MediCann, Inc.

License No.:

Date of Statement: Nov 28, 2005

Clinic Location: San Diego

Time Period Covered

☐ 3 Months ☐ 6 Months

☒ 12 Months ☐ Other _____

This patient uses marijuana
topically which greatly increases
his need. It is recommended that
this patient be allowed to have up
to seventy five marijuana plants growing
and up to five pounds of dry
marijuana.

Private & Confidential
FOR VERIFICATION CALL: 866.632.6627
Version 1.2

Joanne M Berzick MD

WASHINGTON STATE MEDICAL MARIJUANA RECOGNITION CARD

CARD# 5059 7693 4751 4506

JENNIFER JOHNSON

PATIENT



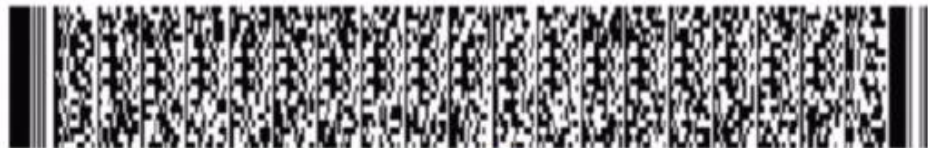
EFFECTIVE DATE: 08-08-2016

EXPIRATION DATE: 08-08-2017

PLANT LIMIT: 6

Authorizing Healthcare Practitioner:

JOHN J. DOE



NOT FOR IDENTIFICATION PURPOSES

WARNING: IT IS ILLEGAL TO DUPLICATE THIS CARD EXCEPT WHEN ALLOWED BY LAW



A

CARD# 5059 7693 4751 4506

TRANSACTION AMOUNTS:

- Usable Marijuana (3 ounces maximum)
- Solid Infusion (48 ounces maximum)
- Liquid Infusion (216 ounces maximum)
- Concentrates (21 grams maximum)

QUESTIONS?

Call the Washington State Department of Health
Medical Marijuana Program (360) 236-4819

B

“Medical” Marijuana



Source:
Newsweek, 2010

Hur fungerar det i praktiken? - forts.

- Det sker ingen kontroll av hur mycket en enskild patient odlar eller inhandlar. Man kan handla varje dag och på flera olika ställen.
- Det finns heller inget krav på uppföljning från läkarnas sida.
- Läkare som ställer upp på att skriva dessa rekommendationer annonserar i lokala tidningar, radio och TV
- Inte alla läkare ställer upp på detta. Vid kontroll av en dispensär fann man att $>50\%$ av alla rekommendationsbrev var utfärdade av 2 enskilda läkare

Forts.

- American Society of Addiction Medicine (ASAM) avråder starkt alla läkare från att rekommendera sina patienter att röka marijuana.
- Därför att marijuana kan skada patienten
 - Psykiatriska biverkningar t.ex. psykoser
 - Beroendeframkallande
 - Cancerframkallande. 4x fler carcinogena ämnen i cannabis jämfört med tobak
 - Förbjudet enligt federal lag
 - Läkaren är ej skyddad av sin försäkring
 - Läkaren kan riskera att bli av med sin legitimation

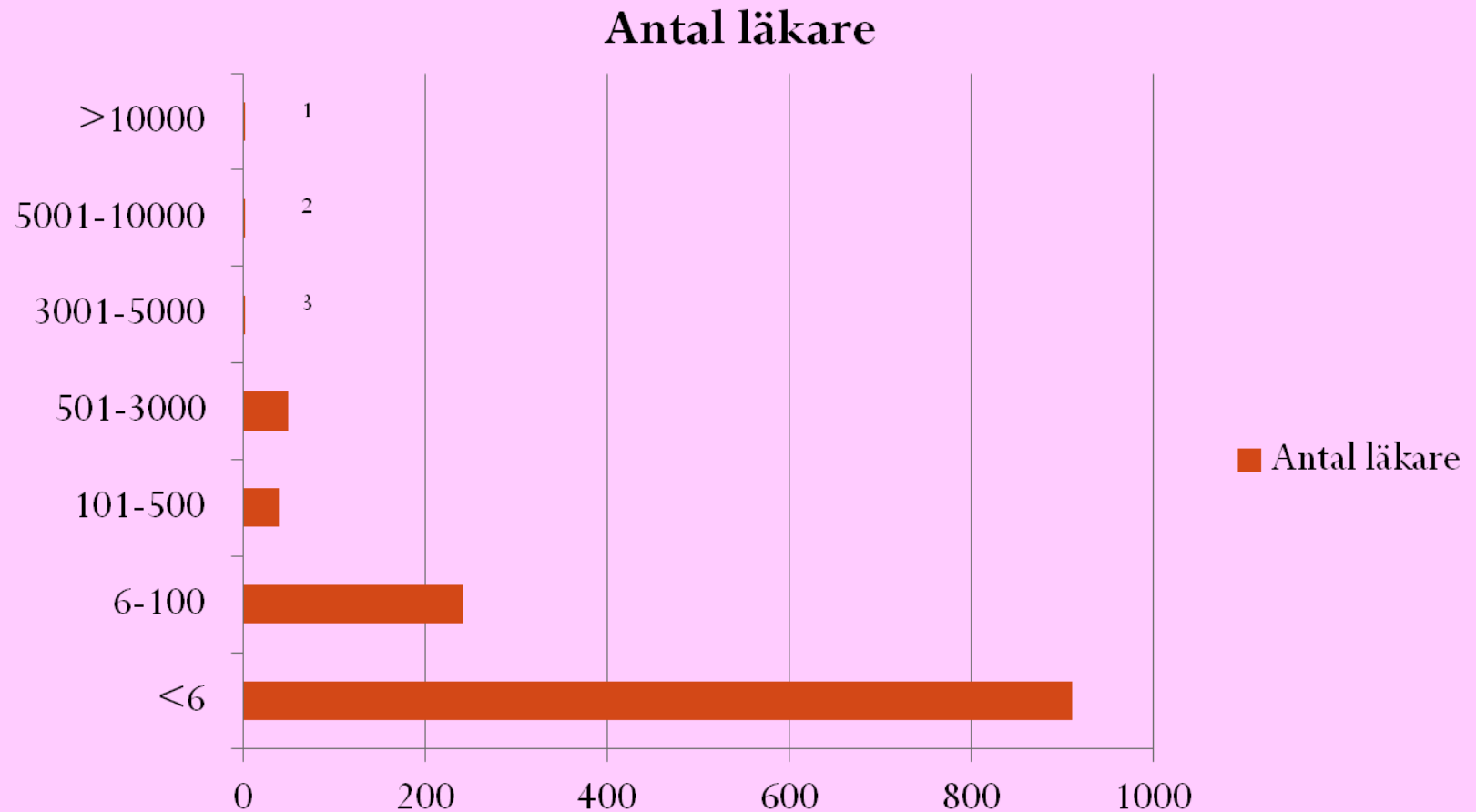
Vilka är "patienterna"?

- Ingen systematisk registrering men en genomgång i Kalifornien visade att
- 52% var under 30 år
- 72% var under 40 år
- Vanliga diagnoser: sömnsvårigheter, ångest, depression, muskelsmärta
- Endast 2% hade diagnoserna cancer, glaukom eller hiv/AIDS, vilka är de diagnoser som tenderar att förekomma i annonskampanjerna inför omröstningarna.

Colorado – ett exempel

- Medical marijuana röstades igenom 2000
- 2010 hade Colorado 99.599 registrerade användare = ca 2% av befolkningen; högst andel i mer välbärgade delar av staten - skidåkningsdistrikten
- 94% hade registrerats på smärtdiagnos
- I Colorado fanns då 809 marijuana dispensärer, vilket är fler än Starbucks kafeér

Antal registrerade patienter per läkare i Colorado

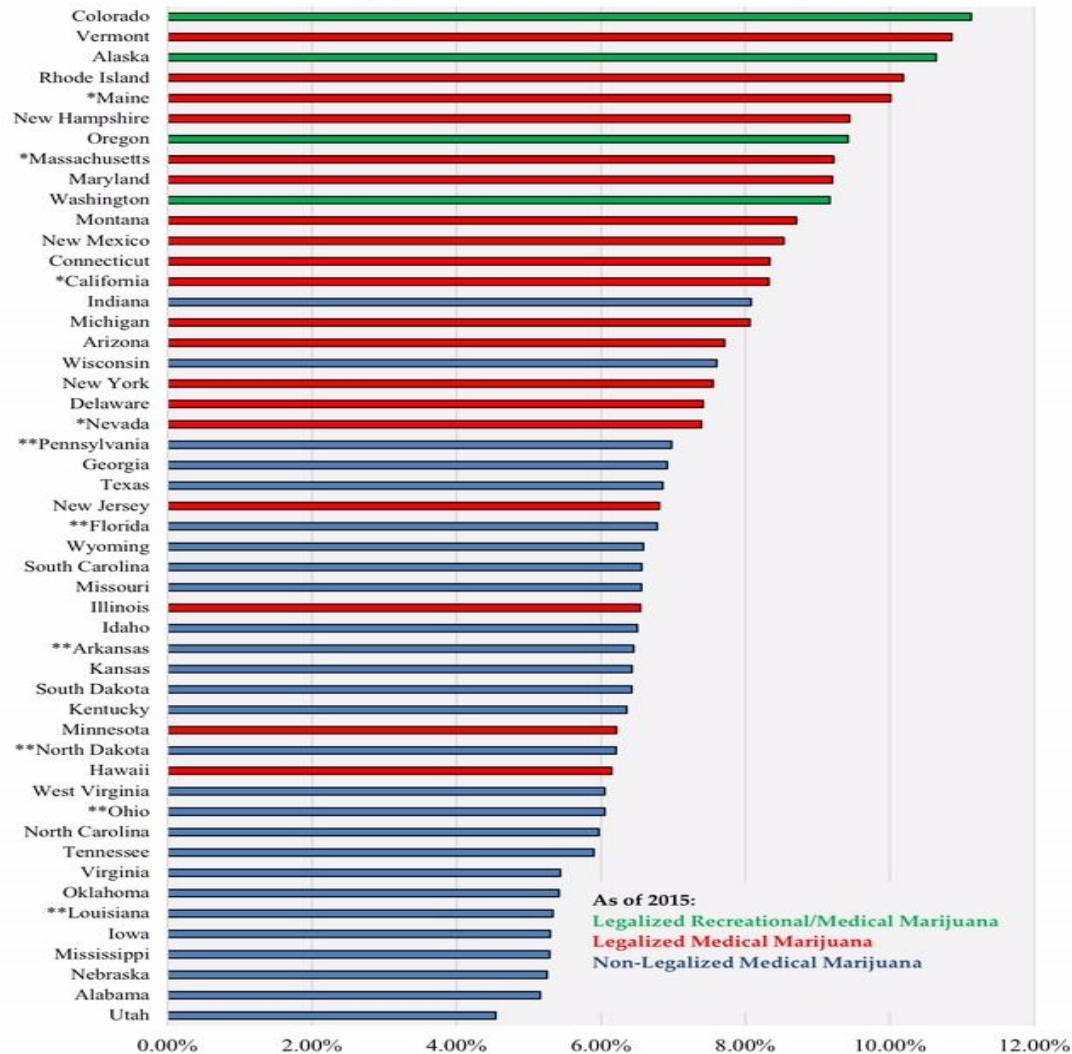


9% av Colorados läkare har registrerat sig för att kunna rekommendera cannabis som medicin.

Colorado – forts.

- Den stora ökningen av medical marijuana patienter skedde under 2009 då reglerna för inrättande av dispensärer luckrades upp
- Åldergränsen för medical marijuana är 18 år i Colorado
- Hur ser det ut bland yngre tonåringar?
- Mätning av marijuananarökning senaste månaden i high school, klass 9-12 visade en ökning från 19% till 30 % mellan 2008 och 2010, vilket är en ökning med 58 %
- Skolrelegeringar p.g.a. droger ökade från 534 till 767 elever under samma period, en ökning med 44%

Past Month Usage, 12 to 17 Years Old, 2014/2015



SOURCE: SAMHSA.gov, National Survey on Drug Use and Health 2014 and 2015

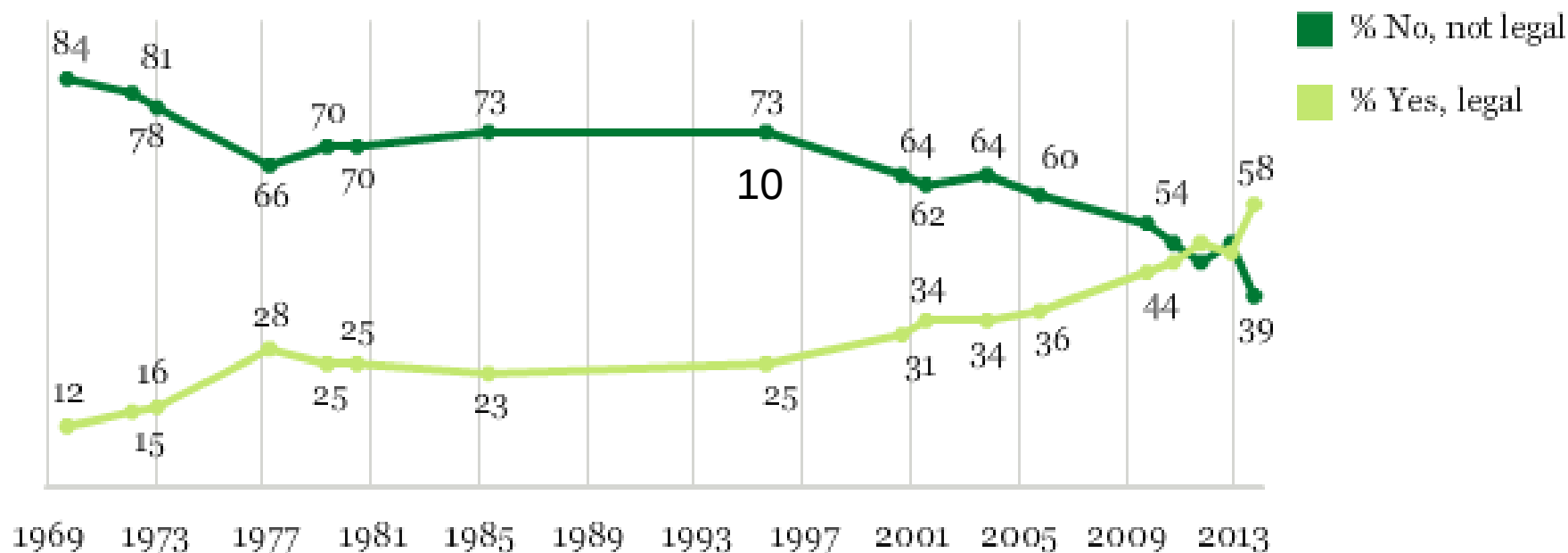
NOTE: *California, Massachusetts, Maine and Nevada voted to legalize recreational marijuana in November 2016

**States that had legislation for medical marijuana signed into effect during 2015

Gallupundersökningar av USA:s befolknings inställning till legalisering av cannabis 1969-2013

Americans' Views on Legalizing Marijuana

Do you think the use of marijuana should be made legal, or not?



GALLUP®



SUMMIT WELLNESS

HIGHEST GRADE MEDICINE IN COLORADO INCLUDING
35+ STRAINS, BEST EDIBLES IN TOWN,
MULTIPLE FLAVORS OF TINCTURES, HASH,
HAND ROLLED JOINTS, CLONES

FREE RAFFLE

ENTRY TO WIN 1 OF 3 PRIZES

1ST DRAWING WILL RECEIVE CHOICE OF INCREDIBONE
OR SILVER MAYER VAPORIZER

2ND DRAWING WILL RECEIVE A \$500 STORE CREDIT

3RD DRAWING WILL RECEIVE A \$500 STORE CREDIT

NAME _____
PHONE _____

FREE MEDICINE FOR ANYONE WHO
MAKES US THEIR CAREGIVER

2117 LARIMER ST
DENVER, CO 80205

TWO BLOCKS FROM
COORS FIELD
720-407-8112

MONDAY-FRIDAY 10-7
SATURDAY 10-5
SUNDAY 11-4
WALK INS WELCOME



WWW.SUMMIT-WELLNESS.COM

Herbal Wellness Inc. Superstore

House Strains

Muscar
Witchy Haze
Buddlegum
Sage
Mother Kush
Witchy Haze 4
Pee's Place
Millennium
Church

Top Shelf

Muscar
Crystal Chant
Lemon Sour Diesel
Super Lemon Haze
Mass Wowie
Blackberry Kush
Kali Mist
Sweet Tooth
Blue Dream

Edibles

MediPhast
Tummy Drinks
Hash Truffles/ Toffee
G-Mutz Butter
Peanut Butter
Rudgie
Twice Tumblers
Canna Caramel Oil
Hash Oil Gummies

Clones

Cindy 99
Buddlegum
Anarchy Skunk
Big Bang
Sour Power
White Widow
Blueberry
Amagolden Skunk
Lime Green Skunk



3.5 grams of
BLUEBERRY
With this coupon:

\$45

New Summer Hours:
Monday - Saturday
9AM-8PM
12-5 on Sundays

3.5 grams of
NORTHERN LIGHTS
by Cough

\$35

UNICA: Intensely used during the day, UNICA dominant strains provide effects described by a sense of energy, confidence and well-being. These strains stimulate serotonin, a neurotransmitter, which acts in the central nervous system and is responsible for appetite, mood, and sexual function.

INDICA: Best used during non-active times during the day or evening, INDICA dominant strains provide effects described by a sense of calm or serenity. These strains are used to relax and to relieve stress. They can also help reduce tension, stimulate appetite and induce transdermal pain relief.



720•299•1919 • 3870 North Federal Blvd. • Denver, Co • 80211



Källor:

- David Evans, Esq. Drug Free Schools Coalition New York
- Bertha Madras, professor i psykobiologi, Harvard
- Eric A. Voth, MD, The Institute of Global Drug Policy
- Richard G. Soper, MD. Medical Marijuana: Clinical Considerations and Concerns. AZ Medicine, 2011.
- Christian Thurstone. The Impact of MMJ legalization on Colorado's youth. Presentation vid World Forum Against Drugs, Stockholm 22 maj 2012
- Kevin A. Sabet. Reefer Sanity. Seven great myths about marijuana. N.Y. 2013
- The Legalization of Marijuana in Colorado. The Impact. August 2014. Rocky Mountain High Intensity Drug Trafficking Area