



SUNDHEDSSTYRELSEN

Dato 01-04-2022

Sagsnr. 03-0901-455

CANNABIS som rusmiddel

Den aktuelle viden om rusvirkninger, skadevirkninger og udbredelse.

Dette notat indeholder en kort beskrivelse af cannabis som rusmidler, den nyeste viden om rusvirkninger og skadevirkninger samt udbredelse.

Notatet omhandler således alene cannabis som rusmiddel. For nærmere oplysninger om medicinsk cannabis, herunder om eventuelle bivirkninger forbundet med behandling med medicinsk cannabis, henvises til Lægemiddelstyrelsen og Lægemiddelstyrelsens hjemmeside¹ -

Kort opsummering

Akutte skadevirkninger:

De akutte virkninger er blandt andet:

- Forringet opmærksomhed, hukommelse og psykomotorisk præstation under rus
- Øget ulykkesrisiko i trafikken under påvirkning. Risikoen forøges ved kombineret brug af cannabis og alkohol.
- Forgiftningspsykoser
- Angst og panik

Skadevirkninger af længerevarende, hyppigt forbrug

De langvarige skadesvirkninger ved et hyppigt forbrug er blandt andet:

- Udvikling af afhængighed
- Øget risiko for kronisk bronkitis og nedsat åndedrætsfunktion.
- Forringelser af opmærksomhed og hukommelse og motorisk koordinering ved daglig brug. Det medfører negative konsekvenser for funktionsevne mht. uddannelse, komplekse arbejdsopgaver, trafik.
- Øget risiko for psykotiske symptomer
- Øget risiko for kræftsygdom i luftvejene Konsekvenser for børn af cannabisbrugere under graviditet og børn der bliver ammet af cannabisbrugere

¹ <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/special/medicinsk-cannabis/>

Særligt sårbare grupper

Nogle personer er mere udsatte for negative virkninger af cannabis end andre, det gælder blandt andre:

- Brug af cannabis kan udløse psykose hos personer, der ikke har kendt disposition for psykiske lidelser. Personer, der er genetisk disponeret eller psykisk sårbare er i høj risiko for at udvikle psykose på baggrund af cannabisbrug
- Personer med lungesygdomme (astma, KOL), psykisk lidelse eller misbrugsproblemer risikerer forværring af disse sygdomme ved brug af cannabis.
- Cannabis' virkninger på puls og blodtryk er særlig risikable for personer med hjerte-kar-sygdomme.
- Gravide er i særlig risiko for skadevirkninger af cannabisbrug
- Fostre og spædbørn er særligt sårbare over for påvirkning af THC
- Unge er særligt sårbare over for cannabisbrug i forhold til de negative indvirkninger på den personlige og sociale udvikling.
- Unge har en forøget risiko for at udvikle afhængighed og blandingsbrug (inkl. andre illegale stoffer). Dette gælder især socialt udsatte unge med ringe skoletrivsel, der starter et cannabisbrug i de tidlige teenageår.

Udbredelse af brug og misbrug i Danmark

Udbredelsen og brugen er kort skitseret her

- Cannabis er det hyppigste anvendte illegale rusmiddel.
- Cannabis bruges typisk eksperimentelt i ungdomsårene. Den højeste andel brugere ses blandt de 16-24 årige. Livstidsprævalensen, dvs. andel, der har prøvet cannabis nogensinde, er lidt under halvdelen af alle voksne.
- I europæisk sammenhæng ligger danske unge i en midterposition mht. cannabisbrug.
- Forbrug er mere udbredt blandt mænd end blandt kvinder.
- Langt de fleste der søger stofbehandling har cannabis som hovedproblem for deres stofmisbrug. Dertil kommer at flere, som henvender sig med henblik på behandling har cannabis som enkeltstående rusmiddel, de ønsker hjælp til.

1. Hvad er cannabis

Marihuana (pot), skunk, hash og hasholie er produkter, der alle udvindes af hampeplanten *Cannabis Sativa*. Det primære euforiserende stof i cannabis er THC (tetrahydrocannabinol), men der er 70 forskellige cannabonoider i cannabis¹. Indholdet af THC varierer i de forskellige produkter, og der er de senere år udviklet produkter med højere koncentrationer, som er baseret på indendørs dyrkning af forædlede cannabisplanter. Marihuana fra cannabisplanter dyrket på friland er det mildeste med et gennemsnitligt indhold på 5% THC, mens marihuana fra forædlede planter dyrket indendørs – også kaldet skunk- er det stærkeste med et gennemsnitligt indhold af THC på 14%. Mest almindeligt i Danmark er hash, der i gennemsnit indeholder en THC-koncentration på i underkanten af 30 %. THC koncentrationen i hash har været stigende i en årrække men synes nu at være stabiliseret¹.

2. Akutte skadevirkninger (rus og skader)

Forskningen har inden for de seneste år givet en øget viden om cannabis' virkningsmekanismer i centralnervesystemet. Cannabis virker på de områder i hjernen, der spiller en rolle for følelseslivet, opmærksomhed, hukommelse og indlæring samt reaktionstid og koordination af bevægelser. Der ses en forskel mellem virkninger af et sjældent brug, lejlighedsvist brug og et jævnlige vedvarende brug^{2,3}. Ved sjældent brug vil det primært være de akutte skadevirkninger der ses, hvor der ved jævnlige vedvarende brug også ses skadevirkninger på bl.a. kognitive funktioner så som tænkning, hukommelse og forståelse, evnen til at udføre komplekse opgaver og skadevirkninger på fx lungerne⁴.

Cannabis indtages gennem fordøjelsessystemet eller via luftvejene. Den hyppigste anvendelsesform er rygning. Cannabisrusen varer typisk i 2-4 timer, men varigheden afhænger af dosis¹. Rusvirkningen af cannabis er opstemthed (eufori) og afslappethed, ændringer i oplevelsesmåde og sansning og af tidsfølelsen. I sociale sammenhænge kan cannabisrusen medføre en snakkesalighed og individet kan opleve sig selv som mere åben og socialt anlagt end normalt, men rusen kan også omvendt give en indadvendt væremåde. Under rusen vil ens kritiske sans være svækket og en del oplever latteranfald. Rusoplevelsen kan variere mellem individer og det enkelte individs forskellige rusoplevelser⁵. I forsøg er det påvist, at individer i op til 24 timer efter en enkelt cannabisrus har en nedsat evne til at udføre meget komplicerede handlinger. Det medfører bl.a., at den cannabispåvirkede er uegnet til at føre motorkøretøjer. Samtidig indtagelse af alkohol forstærker disse virkninger^{5,6}. Afhængig af koncentrationen og hyppigheden af den indtagende THC kan cannabis påvises i blodet i op til 40 dage efter indtagelse⁶.

Efter en rus vil det være forventeligt at føle sig træt, have røde øjne, mundtørhed, øget puls samt øget appetit. Ens psykomotoriske evner vil ligeledes fortsat være nedsat efter den oplevede rus er ophørt⁵.

Cannabisrusen kan give angst- og panikreaktioner, som er ubehagelige men forbigående. Ved brug af cannabis kan der ses psykotiske tilstande (se også afsnit 3). Oftest vil det dreje sig om en akut forgiftningspsykose⁷. Under rusen forøges pulsen med 20-50%, og der sker ændringer i blodtrykket. Derfor er indtag af cannabis særlig risikabel for personer med forhøjet blodtryk og eller hjerte-karsygdomme. Der er risiko for at udvikle akut psykose ved brug af cannabis, der for de fleste vil være en forbigående såkaldt forgiftningspsykose.

Den primære akutte risiko ved cannabisrusen er således risiko for færdselsuheld⁸. Derudover er der også forbundet risici med alle andre aktiviteter, der kræver årvågenhed og hurtig reaktionsevne, sådan som det også kendes fra alkoholrusen. Et nyt studie har vist, at selv erfarne cannabisbrugere fejlvurderer, hvornår de er i stand til at føre motorkøretøjer forsvarligt igen efter rus⁹.

Forgiftningsdødsfald som følge af cannabisbrug er sjældne, men der er set en stigning af skadestuebesøg som følge af cannabisbrug de senere år^{10,11}. Ydermere ses en øget risiko for død i trafikulykker¹² og selvmord¹³.

3. Virkninger ved jævnligt, vedvarende brug

Den jævnlige, vedvarende brug indebærer en række sundhedsrisici, som ikke alle er fuldt klarlagte. Jævnlig, vedvarende brug er i undersøgelser typisk defineret som daglig/næsten daglig brug over år^{1,14}. Nedenstående afsnit gennemgår de helbredsmæssige effekter på luftvejene, graviditet og amning, effekterne på tænkning, hukommelse og forståelse, psykiske lidelser, afhængighed, særligt sårbare grupper, udbredelse, brug og behandling af cannabisafhængighed.

Luftvejene

Rygning af cannabis er en belastning for luftvejene ligesom tobaksrygning. Det er beregnet, at 3-4 cigaretter opblandet med cannabis dagligt har den samme skadelige indflydelse på lungerne som 20 stk. cigaretter dagligt¹⁵, men der knytter sig væsentlige usikkerheder til disse beregninger, der må betragtes som et skøn. Personer som ryger cannabis har imidlertid en øget risiko for hoste og bronkitis. Der er en række kræftfremkaldende stoffer i tobak, der også findes i cannabis¹⁶. Canadiske studier har vist at risikoen for kræft er større ved brug af cannabis end ved brug af tobak alene. Andre studier har derimod ikke vist isoleret øget risiko for kræft i lungerne¹⁷. Risikoen for skader på luftveje forøges hos personer, der både ryger tobak og cannabis, hvad der i praksis er tilfældet for de fleste cannabisbrugere.

Fertilitet, graviditet og amning

Studier har påvist sammenhæng mellem cannabisbrug og nedsat sædkvalitet. Sædkvalitetens forringelse ses både mht. færre antal sædceller samt færre raske sædceller. Der er ydermere beskrevet nedsat evne til befrugtning med sædceller fra mænd, som bruger cannabis¹⁸. Der er observeret øget risiko for spontan abort såfremt moderen bruger cannabis særligt før uge 10. Forskning på området er aktuelt sparsomt, men der er en forventning om en øget forskningsaktivitet vedrørende cannabis' påvirkning af både mandlig og kvindelig fertilitet de kommende år, da fokus på området er stigende.

THC passerer fra moderen til barnet via moderkagen i fosterstadiet. Derfor kan det THC moderen indtager i graviditeten påvirke fostret. Forskning har vist, at der er forskel på om den gravide har et regelmæssigt hyppigt brug eller et mere sporadisk brug ift. risici det medfører for fosteret. Ligeledes viser forskningen, at jo tidligere i graviditeten fosteret udsættes for THC, jo større påvirkning af vækst ses der¹⁹.

En væsentlig risiko ved cannabisbrug under graviditet er en reduktion i fødselsvægten. Ydermere kan der ses nedsat hovedomfang, nedsat fødselslængde og ændringer i barnets immunforsvar, der medfører et dårligere respons på infektioner. Et studie har også vist, at der ved brug af cannabis under graviditeten var en øget risiko for indlæggelse på intensivafdeling af

den nyfødte. Der ses derudover andre symptomer og tilstande hos den nyfødte, som forekommer i varierende grad. Det gælder bl.a. abstinenssymptomer så som uro, irritabilitet og sitren, muskeltrækninger, urolig søvn og forstyrret døgnrytme²⁰. Det er også muligt at eksponeringen for cannabis i fosterstadiet påvirker fosterets hjernes kemiske sammensætning på længere sigt. I obduktionsrapporter er der set ændringer i flere af hjernens signaleringssystemer hos fostre, der har været eksponeret for cannabis. For moderen gælder det at der udover øget risiko for tidlig fødsel også er set en øget risiko for moderkageløsning i et studie¹⁹.

THC er fedtopløseligt og overføres derfor i modermælken. THC koncentrationen i blodet afhænger af hvor høj THC koncentrationen er i det cannabis produkt der indtages, samt af hvor meget der indtages. Den mængde THC der overføres til modermælken er mellem en fjerdedel til en tiendedel af THC koncentrationen i moderens blod¹⁹.

Et enkelt studie har set en sammenhæng mellem pludselig spædbarnsdød, når barnet har været eksponeret for cannabis i fosterstadiet samt eksponeret for røg fra cannabis i spædbarnsstadiet. Den samlede mængde forskning om brug af cannabis under graviditet, amning og konsekvenserne heraf er dog ganske sparsom²¹.

Ud over de allerede beskrevne skadevirkninger ved cannabisbrug ses der en række skadevirkninger hos børn der under graviditeten var udsat for cannabisbrug, der først kan observeres senere i livet. Der er set sammenhæng mellem cannabispåvirkning i fosterstadiet og forskellige opmærksomhedsforstyrrelser senere i barnets liv, fx ADHD. Det er ikke klarlagt til fulde om disse ændringer i hjernen forbliver gennem livet, men undersøgelser har vist, at det for nogle er blivende gennem i hvert fald puberteten^{21,22}. Der ses øget impulsivitet og nedsat forståelse af visuel og abstrakt tænkning, hukommelse, koncentration, IQ-score samt dårligere indlæring hos børn mellem 9-12 år, der i fosterstadiet har været eksponeret for cannabis. Forandringerne synes at vare ved ind i voksenalderen. Der er derudover beskrevet et øget brug af cannabis og tobak blandt unge, der i fosterstadiet har været eksponeret for cannabis¹⁹.

Effekter på kognitive funktioner: tænkning, hukommelse, forståelse

Ved indtag af cannabis ses der en nedsat opmærksomhed, forståelse, hukommelse samt evne til at udføre motoriske opgaver. Ved daglig brug vil den intellektuelle og praktiske funktions-evne være konstant nedsat. Derfor bevirker et dagligt brug til markant nedsat indlæring, opmærksomhed og organiseringssevne, integrering af kompleks information og til nedsat koncentrationsevne²³.

Et dagligt cannabisbrug vil derfor påvirke evnen til at gennemføre en uddannelse negativt ligesom at evnen til at udføre de fleste typer af arbejdsopgaver og, og til at føre køretøjer vil være forringet. Forringelsen er større, jo længere forbruget har varet. De beskrevne funktioner forbedres gradvist ved ophør, men for nogle vil en del af de negative effekter være blivende¹⁴. På trods af ophør vil et langvarigt daglig brug af cannabis oftest have hæmmet individets udvikling mht. uddannelse og arbejde og på den måde have medført langtrækkende konsekvenser²³⁻²⁵.

Cannabis og psykiske lidelser

Sammenhængen mellem cannabisbrug og psykiske lidelser, især psykoser, har længe været omdiskuteret og er endnu ikke klarlagt til fulde. Der er klar dokumentation for at cannabisbrug kan give symptomer som angst- og panikanfald. Derudover er det et faktum, at flere mennesker med psykoser end mennesker uden psykoser bruger cannabis⁷.

Risikoen for at udvikle en psykosetilstand er forøget med 40% blandt personer, der mindst en gang i livet har brugt cannabis sammenlignet med personer, der aldrig har brugt cannabis. Der er konsensus i den videnskabelige litteratur om, at jo tidligere man begynder at bruge cannabis, og jo højere koncentration THC man indtager, jo større sandsynlighed er der for at udvikle en psykosetilstand²⁶. Det er derudover dokumenteret at et cannabisbrug kan fremprovokere, fastholde og forværre symptomer på skizofreniforme psykoser,²³.

Studier fra Danmark og Finland har vist, at knap 50% af de personer der får diagnosticeret en cannabisudløst psykose senere vil blive diagnosticeret med en skizofrenidiagnose²⁶. En ny dansk undersøgelse har estimeret, at 8-10% af alle tilfælde af skizofreni i Danmark kunne undgås, hvis ingen brugte cannabis²⁷.

Der har i gennem tiden været forskellige hypoteser om, hvorfor nogle cannabisbrugere udvikler psykoser. En teori har været, at det skyldes genetiske årsager. Litteraturen på området viser, at denne forklaring ikke kan stå alene. En anden teori er, at cannabisbrugere indtager cannabis for at lindre de ubehagelige symptomer, psykoser kan medføre for individet. Der er god dokumentation for at cannabisbruget starter før psykosesyntomernes start, hvorfor denne forklaring ej heller kan stå alene. Forskning tyder på, at cannabis øger risikoen for at udvikle skizofreni, men den viser også at skizofreni og anden psykisk sygdom øger risikoen for at begynde at bruge cannabis^{7,25,28}.

Brug af cannabis kan udløse psykose også hos personer uden kendt disposition for psykisk sygdom. Typisk vil der være tale om en forgiftningspsykose, der er forbigående. Der er dog beskrevet tilfælde, hvor psykosen er længerevarende. Der synes at være en sammenhæng mellem koncentrationen af THC og risikoen for akutte psykotiske symptomer^{1,29-31}.

I forhold til udvikling af psykose synes både koncentrationen af THC og alder for brug at være udslagsgivende. Jo yngre man er, når man begynder at bruge cannabis, jo større sandsynlighed er der for at udvikle en psykosetilstand²⁶.

Den stigende mængde forskning tyder på, at cannabisbrug i sig selv øger risikoen for psykisk lidelse³². Dette gælder især psykotiske sindslidelser. I relation til andre psykiske lidelser er det uklart, hvorvidt der er øget risiko for at udvikle fx bipolar sindslidelse eller depressioner ved brug af cannabis. Mennesker der bruger cannabis har en øget forekomst af depression, særligt hvis de starter deres forbrug tidligt, men kausaliteten er endnu ikke klarlagt. Det kan derfor ikke udelukkes, at brugen af cannabis øger risikoen for at udvikler depression^{4,24,26}. Der er ej heller klar dokumentation for, om cannabisbrug øger risikoen for selvskadende adfærd eller selvmord men studier tyder på, at der kan være en sammenhæng^{13,14,33}.

Afhængighed

Cannabis er afhængighedsskabende. Regelmæssig indtagelse af cannabis giver hurtigt tilvænning, så der skal en større dosis til for at opnå virkning. Tolerans udvikles normalt efter 1-2 ugers daglig indtagelse, men kan også udvikles efter mere sporadisk indtagelse, fx. én gang om ugen i et par måneder. I lyset af de senere års stigende koncentration af THC har der i fagkredse været bekymring for, at de stigende koncentrationer giver en øget risiko for afhængighed. Et nyt studie bekræfter denne sammenhæng³⁴.

Abstinenssymptomerne er oftest søvnløshed, rastløshed, irritabilitet og lette depressioner. Abstinenssymptomer forudsætter udvikling af tolerans og vil i øvrigt afhænge af misbrugets omfang. De klinger som regel af i løbet af et par uger, men kan i let grad ses i måneder efter sidste indtagelse. Abstinenssymptomer er normalt moderate og kræver i de fleste tilfælde ikke medicinsk behandling².

4. Særligt sårbare grupper

Som konsekvens af de negative virkninger, der knytter sig til brug af cannabis, må følgende grupper vurderes som særligt udsatte i relation til brug af stoffet:

- Unge er særligt sårbare over for et vedvarende cannabismisbrugs negative indvirkning på den personlige og sociale udvikling. Unge har desuden en forøget risiko for at udvikle afhængighed og blandingsmisbrug (inkl. andre illegale stoffer). Dette skyldes bl.a., at hjernen først er færdigudviklet i 25-års-alderen.
- Sociale faktorer kan øge (eller mindske) risikoen, og socialt udsatte unge med ringe skoletrivsel, der starter et cannabisforbrug i de tidlige teenageår, har en forøget risiko for at udvikle afhængighed.
- Personer, der er psykisk sårbare, har øget risiko for at få psykotiske symptomer ved brug af cannabis.
- Personer med lungesygdomme (astma, bronkitis og emfysem), psykotiske lidelser eller misbrugsproblemer risikerer forværring af disse lidelser ved brug af cannabis.
- Cannabis' virkninger på puls og blodtryk er særlig risikabel for personer med hjerte-kar-sygdomme eller forhøjet blodtryk.
- Gravide har øget risiko for komplikationer til graviditeten som følge af cannabisbrug
- Fostret og det nyfødte barn er særligt sårbare over for den kemiske påvirkning af cannabisbrug

5. Udbredelse og sammenhæng til brug af andre rusmidler

Siden 1960'erne har cannabis været det mest udbredte af de illegale stoffer. Cannabis som rusmiddel bruges først og fremmest af de unge, og for flertallet er brugen et forbigående fænomen. Sådan har det været, siden brugen af cannabis bredte sig i slutningen af 1960'erne. Gennem de sidste mange år har andelen af danskere under 25 år, der i surveyundersøgelser angiver at have prøvet cannabis nogensinde ligget stabilt på ca. 40%³⁵.

Danske unges brug af cannabis skal ses i lyset af, at alkoholforbruget hos de danske unge er højt og et af de højeste i Europa. Brug af både tobak, alkohol og cannabis hænger sammen på flere måder. Undersøgelser dokumenterer, at der blandt de elever, der har drukket fem eller flere genstande ved samme lejlighed inden for de seneste 30 dage, er markant flere, som også har prøvet at ryge hash inden for samme periode. Samme sammenfald ses også mellem rygning og alkohol, hvor størstedelen af de elever, der har drukket fem eller flere genstande ved samme lejlighed inden for den seneste måned også ryger dagligt, mens lignende alkoholindtag ikke ses blandt elever, der ikke er daglige ryger³⁶. En tidlig alkoholdebut øger risikoen for senere brug af både cannabis og andre illegale rusmidler³⁷.

Storforbrug af alkohol øger risikoen for brug af stoffer. Samtidig er det også ofte sådan, at alkohol og stoffer (især de stimulerende stoffer) indtages samtidigt i et blandet rusmiddelforbrug, der øger risikoen for akutte skader (fx forgiftning)^{38,39}.

Brug af cannabis øger risikoen for brug af andre illegale stoffer⁴⁰. Ud over brug af tobak og alkohol er det også påvist, at forældres, søskendes og venners forhold til rusmidler indvirker på den unges forbrug. Forbilleder og normer mht. rusmiddelbrug fra betydningsfulde, nære personer spiller en væsentlig rolle for den enkelte unges rusmiddeladfærd⁴¹.

Det skal dog understreges, at hovedparten af dem, der prøver cannabis, ikke går videre til andre stoffer. Når cannabisbrug øger sandsynligheden for brug af andre stoffer, er det formentlig fordi cannabisbrugerne sætter sig i en situation, hvor tilgængeligheden af andre stoffer øges, og de personlige og sociale tilskyndelser til at prøve dem, forstærkes. Et tvillingestudie fra Australien har fx påvist, at den ”døråbner”-effekt, cannabis har over for andre illegale stoffer, ikke kan forklares med genetiske faktorer, eller med fælles risikofaktorer for cannabisrygere⁴².

Brug og misbrug

Flertallet af de unge, der prøver cannabis, bliver ikke vedvarende brugere, eller højrisikobruger. Forskning viser, at 5-10% af de som prøver at bruge cannabis udvikler egentlig afhængighed og eller misbrug⁴³.

Hvad der betinger udviklingen fra brug til misbrug er kompliceret, og der findes mange teorier om dette. Faktorer, der på baggrund af den foreliggende viden må vurderes som centrale for udviklingen af et misbrug, er;

- belastende opvækstvilkår (lav socio-økonomisk status, ustabile familierelationer, psykisk lidelse/misbrugsproblemer i familien)
- svag personlig kompetence (ringe udvikling af handleevne og selvværd)
- dårlige skoleerfaringer og -resultater
- afvigende (for tidligt, for meget, forkert) brug af tobak og alkohol⁴⁴.

Behandling af cannabisafhængighed

Sundhedsstyrelsens seneste skøn over antallet af højrisikobruger af cannabis er 33.000⁴¹. Dette må betragtes som et minimumsskøn. Langt de fleste der søger behandling for et stofmisbrug har cannabis som hovedproblem for deres stofmisbrug. Andelen har været stigende op igennem nullerne, men synes nu at have lagt sig på et højt stabilt niveau¹⁰. Behandlingen af cannabismisbrug vil typisk bestå af kognitiv adfærdsterapi, motivational interview eller en kombination heraf. Enkelte lægemidler og CBD har været og bliver afprøvet men disse benyttes ikke rutinemæssigt⁵.

Referenceliste

1. De Aquino JP, Sherif M, Radhakrishnan R, Cahill JD, Ranganathan M, D'Souza DC. The psychiatric consequences of cannabinoids. *Clin Ther.* 2018;40(9):1448-1456.
2. Ege P. Enkelt er det ikke. . 2006;7:39.
3. Sundhedsstyrelsen. Narkotikasituationen i danmark, delrapport 2. . 2019.
4. Hall W, Degenhardt L. The adverse health effects of chronic cannabis use. *Drug Test Anal.* 2014;6(1-2):39-45.
5. Lægehåndbogen. Cannabismisbrug. <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/psykiatri/tilstande-og-sygdomme/afhaengighed/cannabis-misbrug/>. Updated 07-04-2022. Accessed 03-31, 2022.
6. Lægehåndbogen. <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/psykiatri/undersogelser/rusmid-deltestning/>. Published 07-04-2020. Accessed 03/31, 2022.
7. Sami MB, Bhattacharyya S. Are cannabis-using and non-using patients different groups? towards understanding the neurobiology of cannabis use in psychotic disorders. *J Psychopharmacol.* 2018;32(8):825-849.
8. Ford TC, Hayley AC, Downey LA, Parrott AC. Cannabis: An overview of its adverse acute and chronic effects and its implications. *Curr Drug Abuse Rev.* 2017;10(1):6-18.
9. Marcotte TD, Umlauf A, Grelotti DJ, et al. Driving performance and cannabis users' perception of safety: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry.* 2022;79(3):201-209.
10. Sundhedsstyrelsen. Narkotikasituationen i danmark. . 2021.
11. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *Health and social responses to drug problems: A european guide 2021.* . 2021.
12. Preuss UW, Huestis MA, Schneider M, et al. Cannabis use and car crashes: A review. *Front Psychiatry.* 2021;12:643315.

13. Gobbi G, Atkin T, Zytynski T, et al. Association of cannabis use in adolescence and risk of depression, anxiety, and suicidality in young adulthood: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2019;76(4):426-434.
14. Hall W, Degenhardt L. Adverse health effects of non-medical cannabis use. *Lancet*. 2009;374(9698):1383-1391.
15. Ashton CH. Pharmacology and effects of cannabis: A brief review. *Br J Psychiatry*. 2001;178:101-106.
16. Tashkin DP, Roth MD. Pulmonary effects of inhaled cannabis smoke. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2019;45(6):596-609.
17. Iede MA, Nunn K, Milne B, Fitzgerald DA. The consequences of chronic cannabis smoking in vulnerable adolescents. *Paediatr Respir Rev*. 2017;24:44-53.
18. Payne KS, Mazur DJ, Hotaling JM, Pastuszak AW. Cannabis and male fertility: A systematic review. *J Urol*. 2019;202(4):674-681.
19. Navarrete F, García-Gutiérrez MS, Gasparyan A, Austrich-Olivares A, Femenía T, Manzanares J. Cannabis use in pregnant and breastfeeding women: Behavioral and neurobiological consequences. *Front Psychiatry*. 2020;11:586447.
20. Gunn JK, Rosales CB, Center KE, et al. Prenatal exposure to cannabis and maternal and child health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2016;6(4):e009986-2015-009986.
21. Badowski S, Smith G. Cannabis use during pregnancy and postpartum. *Can Fam Physician*. 2020;66(2):98-103.
22. Roncero C, Valriberas-Herrero I, Mezzatesta-Gava M, Villegas JL, Aguilar L, Grau-López L. Cannabis use during pregnancy and its relationship with fetal developmental outcomes and psychiatric disorders. A systematic review. *Reprod Health*. 2020;17(1):25-020-0880-9.
23. Pope HG, Jr, Gruber AJ, Hudson JI, Huestis MA, Yurgelun-Todd D. Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Arch Gen Psychiatry*. 2001;58(10):909-915.

24. Sorkhou M, Bedder RH, George TP. The behavioral sequelae of cannabis use in healthy people: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2021;12:630247.
25. Arendt M. *Comorbidity between cannabis use and psychiatric disorders*. Faculty of Health Sciences, University of Aarhus; 2008.
26. Hanna RC, Perez JM, Ghose S. Cannabis and development of dual diagnoses: A literature review. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2017;43(4):442-455.
27. Hjorthøj C, Posselt CM, Nordentoft M. Development over time of the population-attributable risk fraction for cannabis use disorder in schizophrenia in denmark. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(9):1013-1019.
28. Joseph P, Vettraino IM. Cannabis in pregnancy and lactation - A review. *Mo Med*. 2020;117(5):400-405.
29. Johns A. Psychiatric effects of cannabis. *Br J Psychiatry*. 2001;178:116-122.
30. Wilkinson ST, Radhakrishnan R, D'Souza DC. Impact of cannabis use on the development of psychotic disorders. *Curr Addict Rep*. 2014;1(2):115-128.
31. Hjorthøj C, Larsen MO, Starzer MSK, Nordentoft M. Annual incidence of cannabis-induced psychosis, other substance-induced psychoses and dually diagnosed schizophrenia and cannabis use disorder in denmark from 1994 to 2016. *Psychol Med*. 2021;51(4):617-622.
32. Rey JM, Tennant CC. Cannabis and mental health. *BMJ*. 2002;325(7374):1183-1184.
33. Borges G, Bagge CL, Orozco R. A literature review and meta-analyses of cannabis use and suicidality. *J Affect Disord*. 2016;195:63-74.
34. Arterberry BJ, Treloar Padovano H, Foster KT, Zucker RA, Hicks BM. Higher average potency across the united states is associated with progression to first cannabis use disorder symptom. *Drug Alcohol Depend*. 2019;195:186-192.
35. Sundhedsstyrelsen. Narkotikasituationen i danmark - delrapport 1, 2022. .

36. Sundhedsstyrelsen og Statens Institut for Folkesundhed. The european school survey on alcohol and other drugs (ESPAD). 2019.
37. Sabroe S, Fonager K. *Unge erfaringer med rusmidler i 2003 og udviklingen siden 1995*. København: FADL's forlagt; 2004.
38. Järvin M, Demant J, Østergaard J. *Stoffer og natteliv*. Hans Reitzels Forlag; 2011.
39. Sundhedsstyrelsen. Narkotikasituationen i danmark, delrapport 4, 2021. . 2021.
40. Fergusson DM, Horwood LJ. Does cannabis use encourage other forms of illicit drug use? *Addiction*. 2000;95(4):505-520.
41. Sundhedsstyrelsen og Statens Institut for Folkesundhed. Den europæiske rusmiddelundersøgelse (ESPAD). . 2019.
42. Lynskey MT, Heath AC, Bucholz KK, et al. Escalation of drug use in early-onset cannabis users vs co-twin controls. *JAMA*. 2003;289(4):427-433.
43. Lopez-Quintero C, Pérez de los Cobos J, Hasin DS, et al. Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, cannabis, and cocaine: Results of the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions (NESARC). *Drug Alcohol Depend*. 2011;115(1-2):120-130.
44. Sundhedsstyrelsen. Peter ege: Årsager til misbrug hos unge - lidt om forebyggelse. I unge og stoffer. . 2000.