



UiO : **Institutt for helse og samfunn**
Det medisinske fakultet

Nye psykoaktive stoffer ved forgiftninger på legevakten Forekomst, klinikk, laboratoriediagnostikk og behandling

Odd Martin Vallersnes

Spesialist i allmennmedisin, PhD

Førsteamanuensis

Avdeling for allmennmedisin

Universitetet i Oslo

Legeskiftleder

Legevakten i Oslo

Allmennlegevakten

Helseetaten Oslo kommune



Nye psykoaktive stoffer på legevakt

- Hva er nye psykoaktive stoffer (NPS)?
- Forekomst
- Laboratoriediagnostikk
- Rusmiddelforgiftninger på legevakt
- Klinikk og behandling

NPS – hva er det?

- Nye stoffer som brukes som rusmidler
 - Etablerte rusmidler: alkohol, cannabis, opioider, benzodiazepiner, kokain, amfetamin, metamfetamin, LSD, poppers, sniffestoffer
 - Vanlig å regne ecstasy, GHB og ketamin som etablerte rusmidler
- “Ny” betyr ikke nødvendigvis nyutviklet, men nytt som rusmiddel
 - Legemidler
 - Molekyler frambragt i legemiddelforskning
 - Rusgivende molekyler som er flikket på
 - Sopp/planter/planteekstrakter

Dargan & Wood. Eds. Novel psychoactive substances: classification, pharmacology and toxicology. London, UK: Academic press; 2013.

Krabseth et al. Tidsskr Nor Legeforen. 2016;136:714-7.

Hohmann et al. Dtsch Arztebl Int. 2014;111:139-47.

Rosenbaum et al. J Med Toxicol. 2012;8:15-32.

Hill & Thomas. Clin Toxicol. 2011;49:705-19.

Hvorfor NPS?

- Relativt enkelt å lage
- Omgå lovverk
- Unndra seg testing
- Billig
- Spredning via internett

NPS – hva slags stoffer?

- 400 nye rusmidler rapportert i Europa siste fem år
- Stort mangfold
 - Syntetiske cannabinoid-reseptor-agonister
 - Fenetylaminer
 - Katinoner
 - Piperaziner
 - Tryptaminer
 - Nye syntetiske opioider
 - ...og mye, mye mer...



NPS – er det problematisk?

- Uberegnelige som rusmidler
- Ukjente agens for helsevesenet
 - Hvor syk blir denne pasienten?
 - Hvor lenge kommer pasienten til å være så syk?
 - Hva slags behandling trenger pasienten?
- Farlig
 - 30 dødsfall pga fenetylaminet PMMA i Norge siden 2010
 - 44 sykehusinnlagt pga katinonet MDPV i Västerås i løpet av to mndr i 2012
 - Svært potente fentanylderivater, f.eks. karfentanil

Tuv et al. Tidsskr Nor Legeforen. 2016;136:721-3.

Vevelstad et al. Forensic Sci Int. 2012;219:151-7.

Lindeman et al. Lakartidningen. 2012;109:1954-7.

Forekomst

- NPS blant unge voksne (15–24 år) i Europa
 - 8 % har brukt NPS
 - 3 % har brukt NPS siste året
- Sparsomt med gode insidenstall for akutt forgiftning generelt
- 6 % NPS av 5529 rusmiddelforgiftninger i akuttmottak
 - 16 sentra i ti europeiske land – store regionale forskjeller (0–31 %)
 - Diagnostikk basert på egenrapport og/eller klinisk mistanke

European monitoring centre for drugs and drug addiction (EMCDDA). European Drug Report 2016. Trends and developments. Lisbon, Portugal: EMCDDA; 2016.

Heyerdahl et al. Clin Toxicol. 2014;52:1005-12.

Dines et al. Clin Toxicol. 2015;53:893-900.

Forgiftning med NPS – under radaren?

- Oslo, 158 pasienter med rusmiddelforgiftning
 - Ingen rapport eller om klinisk mistanke om NPS
 - Påvist NPS i spytt- eller blodprøve fra 12 (8 %) pasienter
- London, 179 pasienter med rusmiddelforgiftning
 - Påvist syntetisk cannabinoid-reseptor-agonist hos 18 (10 %) pasienter
 - Klinisk mistanke hos halvparten
- Basel, Sveits, 178 pasienter med rusmiddelforgiftning
 - Påvist NPS i blodprøve hos én pasient, ikke klinisk mistanke hos noen
 - Ikke testet for syntetiske cannabinoid-reseptor-agonister

Vallersnes et al. Clin Toxicol. 2017;55:636-44.

Abouchedid et al. Clin Toxicol. 2017;55:338-45.

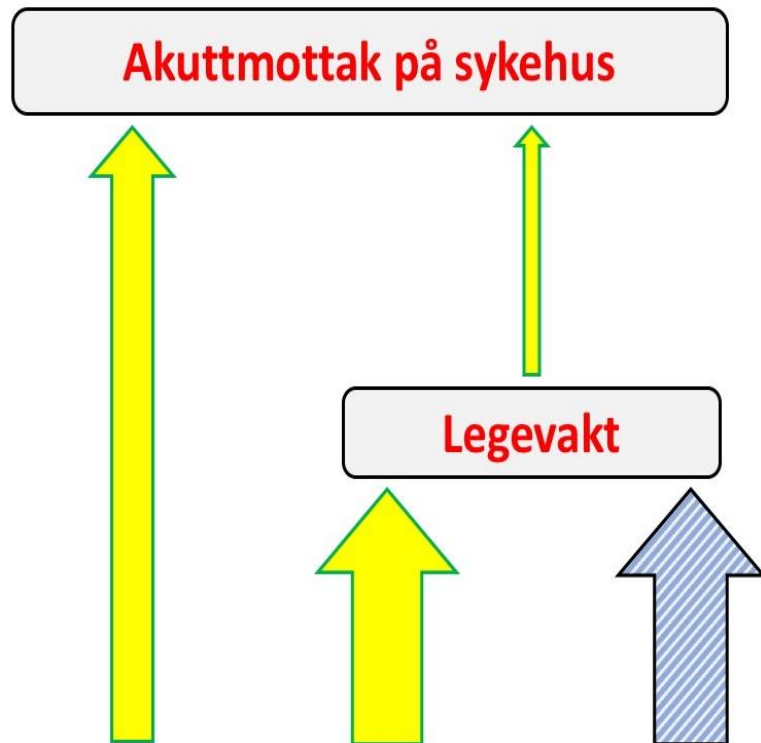
Liakoni et al. Swiss Med Wkly. 2015;145:w14166.

Liakoni et al. BMC Pharmacol Toxicol. 2016;17:25.

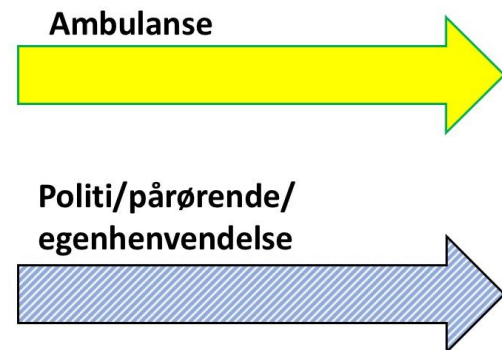
Laboratoriediagnostikk

- Hurtigtester ikke tilgjengelig for NPS
 - Vanskelig å tenke seg oppdaterte og tilstrekkelig omfattende tester
- Øvrige tester tidkrevende og variabelt tilgjengelige
 - Når resultatet foreligger, er pasienten utskrevet eller død
- Lite støtte i laboratoriediagnostikk av agens ved akutt forgiftning
- Laboratoriediagnostikk likevel viktig
 - Avklare agens ved epidemier
 - Holde oversikt over hva som forekommer
 - Korrektiv til klinisk diagnostikk

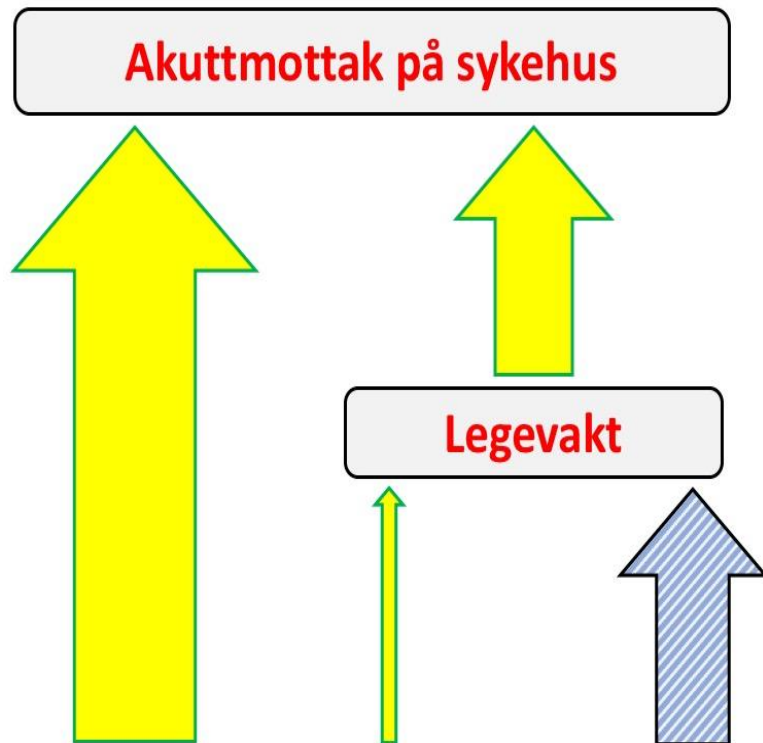
Rusmiddelforgiftninger på legevakt



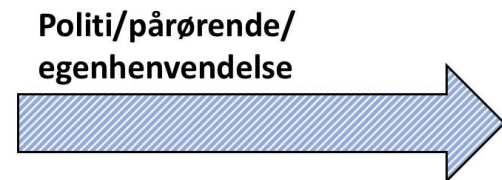
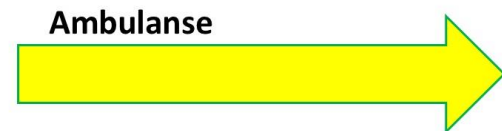
- Diagnostikk – enkle midler
- Tiltak viktigere enn diagnose
 - Er dette farlig?
 - Må pasienten sendes til sykehus?



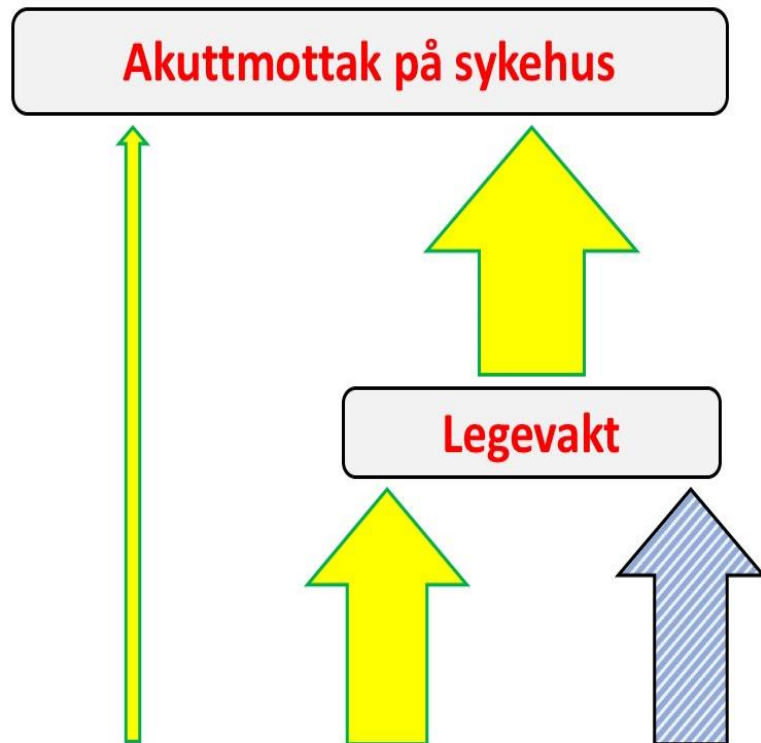
Rusmiddelforgiftninger på legevakt



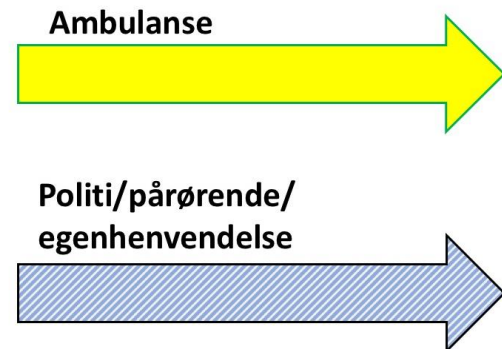
- Diagnostikk – enkle midler
- Tiltak viktigere enn diagnose
 - Er dette farlig?
 - Må pasienten sendes til sykehus?



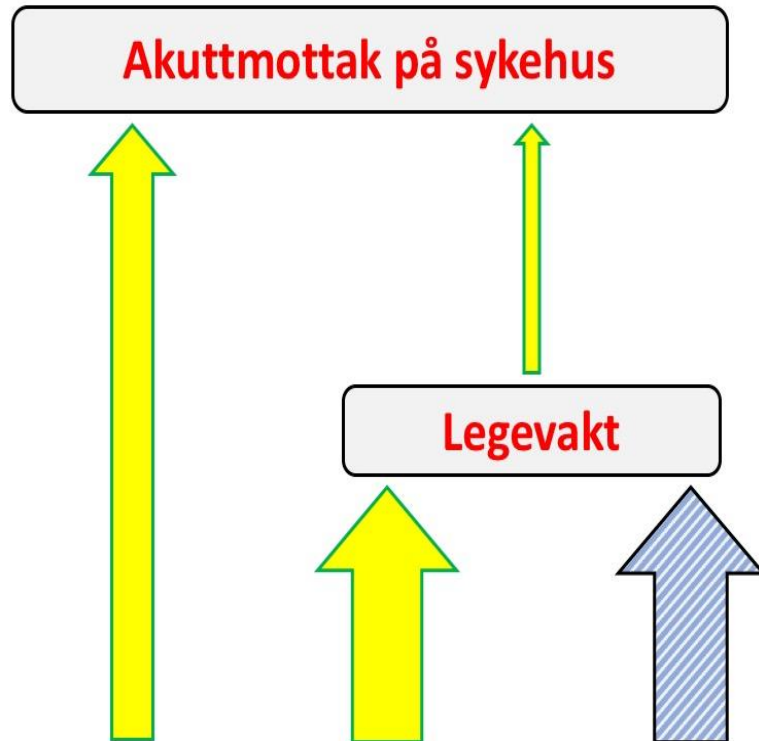
Rusmiddelforgiftninger på legevakt



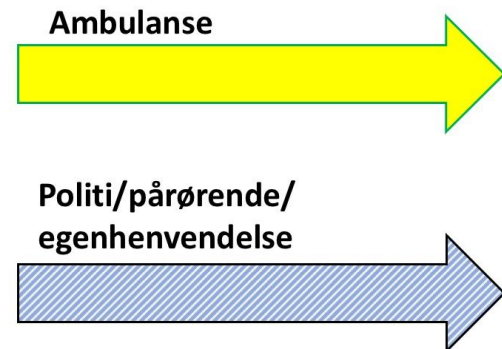
- Diagnostikk – enkle midler
- Tiltak viktigere enn diagnose
 - Er dette farlig?
 - Må pasienten sendes til sykehus?



Rusmiddelforgiftninger på legevakt



- Diagnostikk – enkle midler
- Tiltak viktigere enn diagnose
 - Er dette farlig?
 - Må pasienten sendes til sykehus?



Undersøkelse og observasjon ad modum Legevakten i Oslo

OBSERVASJONSJOURNAL					
Allmenntillegget – Legevakt i Oslo Storgt. 40, 0182 Oslo, tlf 23 48 70 70					
NAVN:		FØDSELSDATO:			
ANKOMST DATO:		KL.:	INNBRAKT AV:		
IDENTIFISERT:					
INNATT RUSMIDDEL		TIDSPUNKT	MENNGDE		
HVA HAR SKJEDD?					
TIDLIGERE SYKEHISTORIE					
EPILEPTI KRAMPER <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI <input type="checkbox"/> VET IKKE					
DIABETES <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI <input type="checkbox"/> VET IKKE					
ALVORLIG PSYK. SYKDOM <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI <input type="checkbox"/> VET IKKE					
KJENT RUSMIDDELBruk <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI <input type="checkbox"/> VET IKKE					
HVIS JA <input type="checkbox"/> ALKOHOL <input type="checkbox"/> OPIATER <input type="checkbox"/> ANNET					
STATUS VED INNKOMST					
RESPIRASJON	PULS	BT	TEMP.	BLOD-SUKKER	O ₂ -METN.
STYKKEMERKER	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI				
YTRER TILG. TILSKADE	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI				
SVNTEAGRES	<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI				
PLANTAREFLEKS	<input type="checkbox"/> NEDADVENT <input type="checkbox"/> INVERTERT				
PUPILLER	<input type="checkbox"/> STORE <input type="checkbox"/> SMA <input type="checkbox"/> NORMALE				
ANNET:					

NAVN:	FØDSELSDATO:				
GLASGOW COMA SCALE SCORE					
A) ØYENNE ÅPNE					
4	SPONTANT				
3	ved TILTALE				
2	ved SMERTESTIMULI				
1	IKKE i det hele tatt				
B) TALE (verbal response)					
5	støker ORIENTERT				
4	støker FORVIRRET				
3	kan INADERKATE ord				
2	kan LYDERGRYNT				
1	INGEN lyd				
C) BEVEGELSE armer/hen					
6	pi OPPFØRDRING				
5	LOKALISERER smerte				
4	ETERNER seg til smerte				
3	ERLEKSON ved smerteprovokasjon				
2	EKSTENSION ved smerteprovokasjon				
1	IKKE reaksjon på smerte				
SUM av score A)-B)-C)					
Page/Ettersetningen (1/2)					
Respirasjonsfrekvens					
O ₂ -metning					
Symmetrisk bevegelse armer/hen					
TIDSPUNKT:					
SIGNATUR:					
MEDIKAMENTER GITT					
1 AMBULANSE:					
PÅ LIGEVAKTEN:					
UTSKRIVELSE					
OBSERVASJONEN AVSLUTTET KL.:			GCS VED UTSKRIVELSE:		
SIGNATUR					
SYKEPLEIER:			LEGE:		

- Målgruppe
 - Nedsatt bevissthet eller forvirring og antatt inntak av rusmidler
- Diagnostikk
 - Avdekke farlig rusmiddelforgiftning
 - Avdekke andre årsaker til forvirring eller nedsatt bevissthet

Vallersnes et al. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2016; 24:76.

Forgiftninger og rusmidler. I Legevakthåndboken, 5. utg. Blinkenberg & Johansen, red. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2015. www.lvh.no

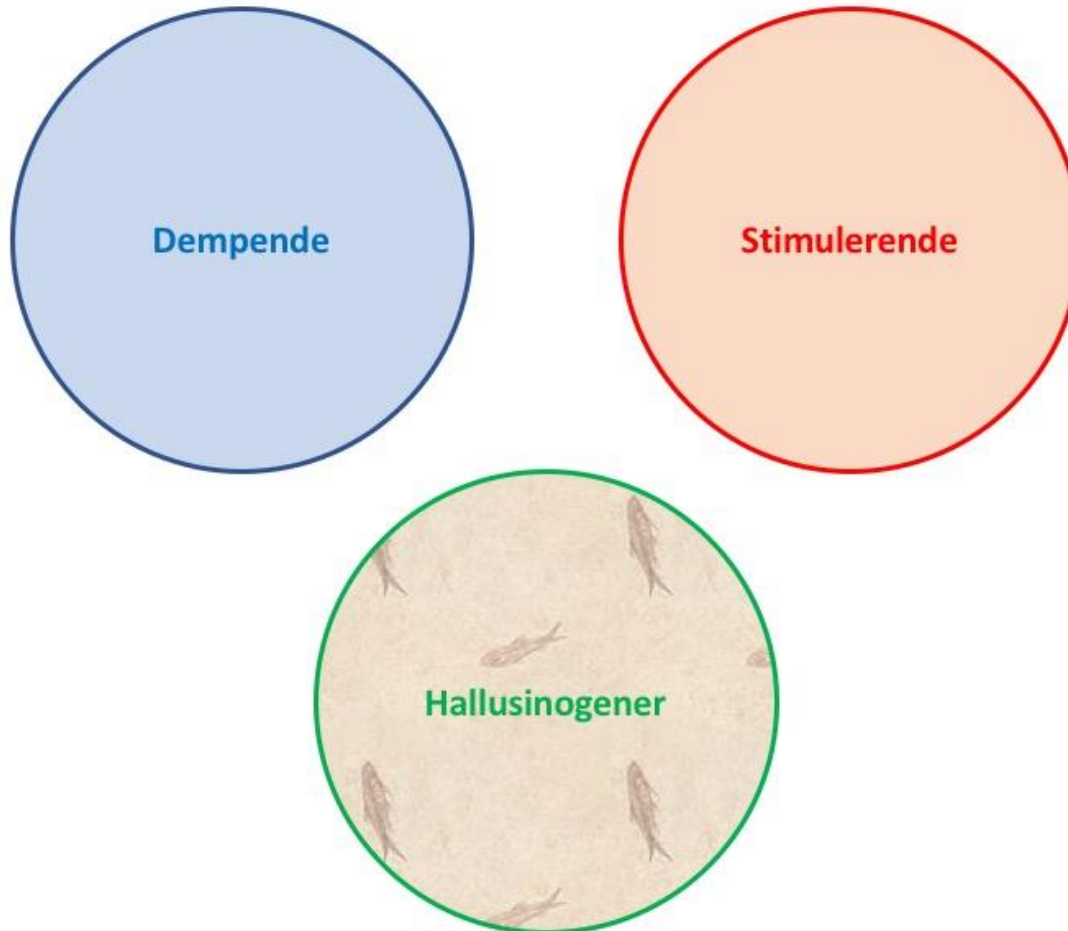
Flomenbaum et al. Eds. Goldfrank's Toxicologic emergencies. 8th edition. New York, USA: McGraw-Hill; 2006.

Dargan & Wood. Eds. Novel psychoactive substances: classification, pharmacology and toxicology. London, UK: Academic press; 2013.

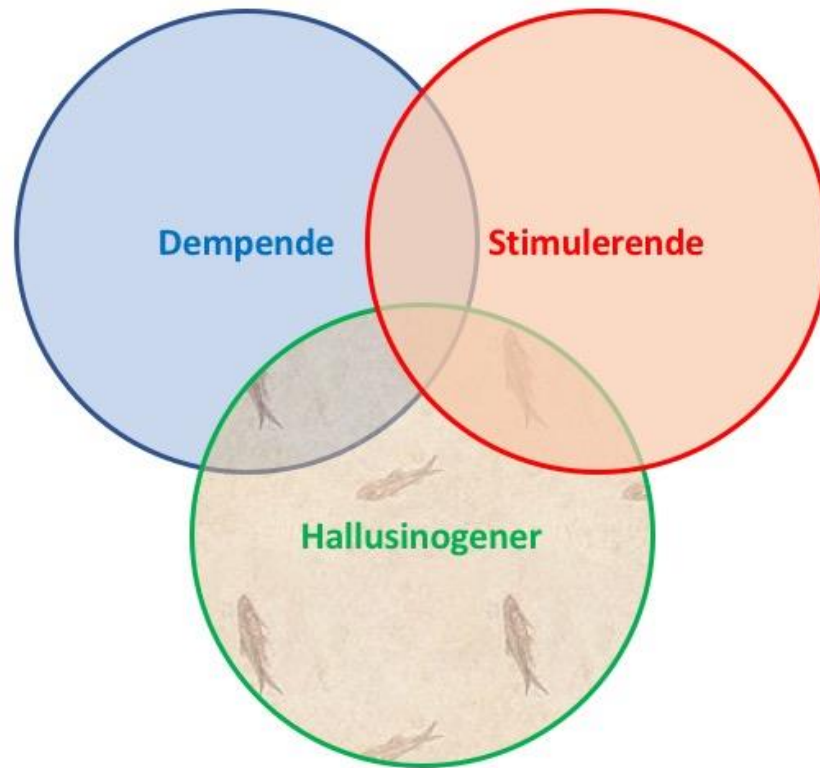
Undersøkelse og observasjon

- Hva har skjedd? Inntatt rusmiddel?
 - Hvor mye? Når?
- Klinisk undersøkelse
 - Vitalparametre, grovnevrologi, ytre tegn til skade
 - Bevissthetsnivå, Glasgow Coma Scale (GCS)
 - Pulsoksymetri og blodsuktermåling
- Supplerende undersøkelser ved behov
 - EKG, CRP, Hb, USTIX
- Observasjon inntil fire timer
 - Respirasjon og bevissthetsnivå

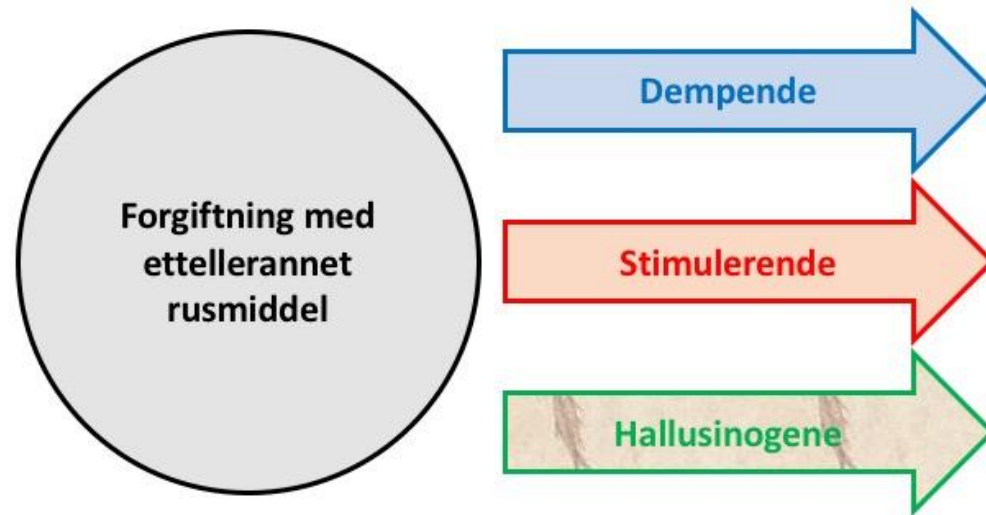
Grupper av rusmidler



Grupper av rusmidler



Grupper av effekter rusmidler kan ha



Behandling – dempende effekter

- Nedsatt respirasjon: RF < 10 og SpO₂ < 90 %
 - Vekking/smertestimulering
 - O₂ og respirasjonsstøtte
 - Motgift ved opioider og benzodiazepiner (nalokson/flumazenil)
 - Observasjon minst to timer etter nalokson
- Innleggelse ved
 - Manglende effekt av motgift
 - Behov for gjentatt motgift over tid
 - Mistanke om GHB-inntak siste to timer hos påvirket pasient
- GCS < 7 innlegges i sykehus

Behandling – stimulerende effekter

- Hypertermi
 - Nedkjøling (kalde kluter, isposer)
 - Innleggelse i sykehus
 - Diazepam 10 mg iv/im

- Hjerne/kar-komplikasjoner (karspasmer, arytmier, hypertensjon)
 - Innleggelse i sykehus
 - Diazepam 10 mg iv/im
 - O₂ (i tillegg nitroglyserin og ASA om koronart)

Behandling – hallusinogene effekter

- Utelukke fare ved samtidig stimulerende effekter
- Akutt psykose
 - Skjerming og ro
 - Innleggelse i psykiatrisk avdeling ved behov for skjerming/ivaretagelse
- Uro og/eller hallusinasjoner som ikke trenger innleggelse
 - Skjerming og ro
 - Haloperidol 1-2,5 mg po/im
 - Evt olanzapin 10 mg po
 - Evt diazepam 10 mg po/im/iv

Diagnostikk – pupiller

- Små – opioider
- Store – stimulerende midler
- Vekslende størrelse – GHB?

Andre komplikasjoner

- Aspirasjon og aspirasjonspneumoni
- Rhabdomyolyse
- Opioid-assosiert lungeødem
- Fentanyl-assosiert stivhet i brystkasseveggen
- Infeksjonsrisiko ved injiserende rusmiddelbruk

Forvirring til forveksling

- Intrakraniale tilstander
 - Hodeskader
 - Cerebrovaskulære katastrofer
- Systemisk overveldende tilstander
 - Hypoglykemi
 - Alvorlige infeksjoner

Hovedbudskap

- NPS er uberegnelig og potensielt farlig
- NPS går ofte under radaren
- Håndtering av akutt forgiftning styres av klinisk tilstand
 - Pass på pusten
 - Se etter hjerte/kar-komplikasjoner
 - Hypertermi er farlig
 - Få pasienten rolig
- Årvåkenhet for det som ikke passer
 - Når kommer det neste rusmiddelet som må håndteres anderledes?
 - Har pasienten et annet problem enn akutt forgiftning?