

Mansjettpumpe rundt hjertet ved hjertesvikt

Med en silikonmansjett rundt hjertet kan trykkluft og sug opprettholde nesten normal blodsirkulasjon hos griser med hjertesvikt, viser ny studie.

Der medikamenter ikke lenger duger, kan forskjellige mekaniske pumper holde pasienten i live inntil en hjertetransplantasjon kan utføres. Pasienten må da antikoaguleres, kan utsettes for infeksjonsrisiko og får ofte en avvikende blodsirkulasjon.

En ny pumpe til bruk ved hjertesvikt er nå utviklet i en grisemodell (1). Pumpen er laget av et silikonmateriale som simulerer hjertemusklaturens vevsegenskaper og griper om hjertet utvendig – omtrent som ved en åpen hjertemassasje. Pumpen kan komprimere og vri hjertet i systolen – den simulerer en normal hjertekontraksjon. Det er trykkluft og undertrykk som beveger pumpen, i sirkulære og skrått forløpende rør i mansjetten. Rørene ligger i to lag, omtrent som muskelfibrene i de to ytre muskellagene i hjertet. Sensorer måler og styrer mansjettens formlipassing til hjertet. Hele eller deler av mansjetten kan kontrahere eller suge der dette trengs. Systolen og diastolen reguleres av EKG-signaler eller av blodstrømsmålinger i aorta. Pumpen er prøvd ut på 60–75 kilos griser med indusert hjertesvikt. Målet er å lage komponentene i oppsettet så små at en pasient kan bære dem med seg, utenpå kroppen eller som et implantat.

– Dette er et interessant konsept fordi metoden ivaretar den fysiologiske pumpefunksjonen til hjertet, sier Erik Fosse, professor ved Intervensjonssenteret, Oslo universitetssykehus.

– Dette ble forsøkt med de første kunstige hjertene også, men da måtte man fjerne pasientens eget hjerte og sette inn det kunstige. Med den nye metoden bevares pasientens hjerte. Fordelen er også at blodet ikke kommer i kontakt med fremmed materiale, og at aktivering av koagulasjons- og inflammasjonssystemet derved unngås, sier Fosse.

Haakon B. Benestad
Universitetet i Oslo

Litteratur

1. Roche ET, Horvath MA, Wamala I et al. Soft robotic sleeve supports heart function. *Sci Transl Med* 2017; 9: eaaf3925.

VERDENS HELSE

Europeiske gravide drikker mest

Andelen av gravide kvinner som drikker under svangerskapet, varierer mye fra land til land. Dette gjenspeiler seg i forekomsten av føtalt alkoholsyndrom.



Illustrasjonsfoto: Thinkstock

Kvinnens alkoholinntak under graviditet og forekomsten av føtalt alkoholsyndrom er nylig studert i en metaanalyse av 390 studier fra land i alle verdensdeler (1). Analysen omfattet studier publisert i perioden 1973–2015, med minst 300 kvinner som ikke skilte seg vesentlig ut fra bakgrunnsbefolkningen. Studier om alkoholinntak under graviditet omfattet 50 land og de om føtalt alkoholsyndrom 19 land i fire ulike verdensregioner.

Samlet drakk 9,8 % av kvinnene alkohol under svangerskapet, men andelen varierte mye. Andelen var høyest i fem europeiske land – Irland, Hviterusland, Danmark, Storbritannia og Russland – der mellom 36 % og 60 % drakk alkohol under svangerskapet. I gjennomsnitt drakk hver fjerde kvinne i Europa alkohol i løpet av svangerskapet. I Saudi-Arabia, Qatar, Oman, Kuwait og De forente arabiske emirater var det ingen kvinner som drakk alkohol under svangerskapet.

Prevalensen av føtalt alkoholsyndrom globalt var 14,6 per 10 000 personer. Prevalensen var høyest i Sør-Afrika (585,3), men

var også høy i enkelte europeiske land, slik som i Kroatia (115). I arabiske land var det praktisk talt ingen tilfeller av føtalt alkoholsyndrom, og også i Sørøst-Asia var prevalensen svært lav.

Ifølge forfatterens beregninger vil hver 67. kvinne som drikker alkohol under graviditet føde et barn med føtalt alkoholsyndrom. Studien viser at det trengs en større innsats fra helsemyndighetene i mange land for å få gravide til å avstå fra alkohol, slik at føtalt alkoholsyndrom forebygges. Dette arbeidet må spesielt rettes mot gravide med kjent alkoholmisbruk.

Matilde Risopatron Berg
Sykehuset Innlandet, Hamar

Litteratur

1. Popova S, Lange S, Probst C et al. Estimation of national, regional and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and metaanalysis. *Lancet Glob Health* 2017; 5: e290–9.