PROVRÖRSBEFRUKTNING

Vatikanen och den anglikanska kyrkan fördömde projektet. Många var rädda för att provrörsbarn skulle födas sjuka och missbildade. Men provrörsbefruktning blev en revolutionerande behandling mot infertilitet. Tack vare den går det att skapa ett mänskligt embryo utanför kroppen. Sedan det första provrörsbarnet, Louise Brown, föddes i England 1978 har tekniken hjälpt miljontals barnlösa kvinnor att bli gravida. Fler än 4 miljoner barn har kommit till världen genom provrörsbefruktningar.

Den medicinska termen för provrörsbefruktning är IVF, in vitro-fertilisering. In vitro står för »i glaset», det vill säga i ett provrör. Första steget är att ta fram äggceller. Kvinnor behandlas med hormoner, som gör att fler äggceller bildas. Sedan punkterar läkaren äggstockarna med en nål som styrs av en ultraljudsapparat. Via ett kopplingsrör förs äggen ut till ett provrör och vidare till en skål med näringslösning. Där tillsätter man sedan spermier för att befrukta äggen. För att cellerna ska överleva måste skålarna stå i ett inkubationsskåp som håller en temperatur på 37°C. Det befruktade ägget börjar dela på sig och ett embryo blir till. I vissa fall är spermierna inte tillräckligt rörliga för att komma in i äggcellen. Då kan man använda en metod som kallas för ISCI eller mikrofertilisering: en mikroinjektor med en extra fin nål sprutar då in en spermie i ägget under ett mikroskop. Den här metoden utvecklades av belgiska forskare i början av 1990-talet. När de befruktade äggen börjar dela på sig kan läkarna följa processen med hjälp av ett mikroskop. I ett tidigt stadium går det också att testa ifall embryot bär på anlag för någon svår sjukdom. Om allting ser bra ut för man in det befruktade ägget i kvinnans livmoder. På 1980-talet var det vanligt att föra in upp till fyra embryon, vilket ansågs öka chansen till graviditet. Det ökade dock risken för flerbörd. Sverige och andra nordiska länder lyckades tidigt få lika bra resultat med färre embryon. Idag får man på svenska fertilitetskliniker föra in endast ett embryo vid varje behandling.

Det var under 1930-talet som forskare började experimentera med provrörsbefruktning och utförde försök på djur. Men det var betydligt svårare att lyckas med människor. Den brittiske forskaren Robert G. Edwards forskade på mänskliga äggceller och började samarbeta med gynekologen Patrick Steptoe i slutet av 1960-talet. Steptoe vidareutvecklade laparaskopi, titthållskirurgi, där man undersöker kroppen och utför operationer med ett kikarinstrument. Med hjälp av den metoden kunde Edwards och Steptoe plocka ut kvinnornas ägg. De genomförde sina första försök med provrörsbefruktning i början av 1970-talet. Trots att deras forskning var kontroversiell och saknade stöd, fortsatte de med hjälp av privata finansiärer. Det tog flera år av misslyckanden innan världens första provrörsbarn föddes 1978. Edwards belönades med Nobelpriset i medicin 2010.

Svenska läkare var tidiga med att börja med provrörsbefruktning. De första försöken gjordes på Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg under professor Lars Hambergers ledning och Sveriges och Nordens första provrörsbarn föddes 1982. Enligt Socialstyrelsens statistik har drygt 40 000 barn fötts i Sverige med hjälp av provrörsbefruktning mellan 1991 och 2010.



När AB Aerotransport 1926 försåg sina Junkers F13-plan med radiostationer var det med utrustning från Marconis Wireless Telegraph Co. Detta elektronrör sitter i en sådan sändare, med 150W effekt och våglängdsområdet 300–1 500 meter. Elektronröret var den kanske enskilt viktigaste uppfinningen för att radio skulle bli användbart och få en bred spridning under 1900-talets första hälft. Radiorören var ömtåliga och drog mycket ström så transistorn blev en välkommen ersättare.