

## Lättillgängligt om prekonditionering vid ischemi

Michael S Marber, Derek M Yellon, eds. **Ischaemia. Preconditioning and adaptation.** 236 sidor. Oxford: BIOS Scientific Publishers, 1996. Pris \$ 130. ISBN 1-85996-160-6.

*Recensent: docent Håkan Emanuelsson, medicinska kliniken, Regionsjukhuset, Örebro.*

Redan 1950 rapporterade A S Harris att partiell ligering av ett kranskärl strax innan totaloklusion medförde signifikant reduktion av arytmi-förekomst under den tidiga ischemifasen.

25 år senare visade Gulker och medarbetare att upprepade episoder av ischemi och reperfusion ökade tröskeln för induktion av ventrikelflimmer, och liknande resultat lades fram av M J Barber 1983. Dessa rapporter fick dock tämligen begränsad uppmärksamhet, och det var inte förrän 1986, då Murry och medarbetare myntade begreppet prekonditionering, som intresset för dessa effekter väcktes på allvar.

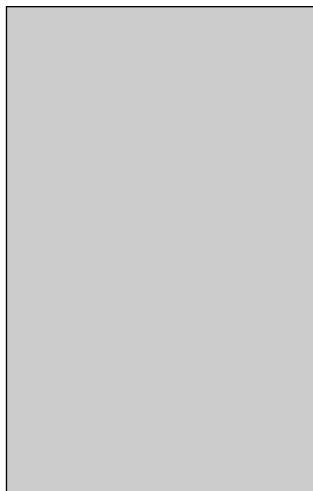
Med prekonditionering åsyftades att man med en eller flera korta ischemiperioder kunde erhålla ett övergående skydd mot efterföljande längre perioder av ischemi. Under följande år har dessa fynd kunnat bekräftas i en lång rad studier.

### Fyllig orientering

Materialet från ett symposium i London 1995 om prekonditionering, där ledande forskare inom detta fält deltog, har sammanställts i en bok med titeln »Ischaemia – preconditioning and adaptation». Boken ger en fyllig och lättillgänglig orientering om nuvarande kunskapsläge inom detta intressanta ämne.

Robert B Jennings ger i ett inledande kapitel en utmärkt introduktion och översikt av problemet. Fortfarande finns många frågetecken, tex om optimala modellen för att initiera prekonditionering, hur många och långa ischemiperioder som krävs, hur länge effekten kan fås att kvarstå, vilka de bakomliggande mekanismerna är etc.

Hearse och medarbetare be-



handlar frågan huruvida den arytmi- och protektion som prekonditionering inducerar enbart är beroende av den ökade ischemitoleransen eller är en specifik antiarytmisk effekt. Man hävdar, med stöd framför allt av egna studier, att det rör sig om kvalitativt skilda mekanismer och att det därför är viktigt att separera arytmi och myokardnekros när studier av prekonditioneringens konsekvenser skall värderas.

I ett kapitel visar Parrat och medarbetare att snabb hjärtstimulering kan ha en arytmi-förebyggande effekt vid efterföljande kranskärlsocklusion på samma sätt som ischemisk prekonditionering. Bakomliggande mekanismer till detta fenomen är inte kända men torde inte ha med ischemisk stimulus att göra.

### Hypoteser om adenosinets roll

Vid den klassiska ischemiska prekonditioneringen tros adenosin spela en nyckelroll. Vid ischemi frigörs adenosin från adenosintrifosfat (ATP) och diffunderar ut genom cellmembranet och binder till adenosinreceptorer. Via komplicerade mekanismer aktiveras slutligen proteinkinase C, som antas mediera de positiva effekterna av prekonditionering, troligen genom att öppna ATP-beroende kaliumkanaler ( $K_{ATP}$ ). Prekonditioneringens »minne» skulle då kunna bero på den temporära förekomsten av proteinkinase C i cellmembranet.

Dessa hypoteser styrks av att såväl infusion av adenosinagonister som  $K_{ATP}$ -kanalöpp-

nare kan inducera prekonditionering och att glibenclamid, som blockerar dessa kanaler, har motsatt effekt.

Under de senaste åren har man uppmärksammat att det utöver den tidiga klassiska prekonditioneringen, som kvarstår någon timme, även finns en distinkt senare fas av myokardprotektion, som uppträder cirka ett dygn efter induktionen.

Detta fenomen har kallats SWOP (second window of protection) och är kanske från klinisk synpunkt mer intressant än klassisk prekonditionering. Mekanismen bakom SWOP är inte klarlagd men torde vara en helt annan än vid tidig prekonditionering och involverar troligen bl a syntes och aktivering av så kallade »heat shock proteins».

### Kliniska aspekter

I bokens senare hälft diskuteras kliniska aspekter av prekonditionering. Man framhåller att »warm-up» och »walk-through»-fenomen kan uppfattas som fysiologiska exempel på ischemisk prekonditionering och har inte enbart eller ens till övervägande del att göra med att kollateraler aktiveras, vilket annars har varit den förhållande uppfattningen.

Det konstateras också att prekonditionering kan spela en viktig roll i samband med koronar angioplastik och bypasskirurgi, och att förhållandet att patienter med angina pectoris före sin infarkt får mindre infarkter än patienter utan föregående angina också till del kan vara effekt av prekonditionering.

Mycket talar för att kommande generationer av läkemedel för myokardprotektion kan komma att använda prekonditionering som en betydelsefull verkningsmekanism.

### Lättläst och pedagogisk

Boken är lättläst och pedagogisk. Ett skönhetsfel är dock att det förekommer en hel del upprepning på grund av överlappningar mellan olika författares kapitel. Denna skrift kan med nöje rekommenderas till alla med intresse för patofysiologi inom området ischemisk hjärtsjukdom och arytmier. •

## Allt för amerikanskt om operations-salar

Mark A Malangoni, ed. **Critical issues in operating room management.** 287 sidor. Philadelphia–New York: Lippincott–Raven, 1996. Pris £ 53. ISBN 0-397-51636-3.

*Recensent: chefsöverläkare Magnus Hägerdal, anestes- och intensivvårdskliniken, Universitetssjukhuset, Lund.*

I Sverige pågår en intensiv diskussion om hur man skall kunna utnyttja sina operations-salar på ett mer optimalt sätt för att kunna minska kostnaderna. Operations-salar är dyra att bygga och utrusta. Man har därför diskuterat möjligheten att operera på kvällstid, utnyttja fredagarna bättre och eventuellt operera på fredagar och lördagar. Det visar sig emellertid vara svårt att nå några större vinster, eftersom operationen bara är en del i en vårdkedja som involverar primärvård, mottagning, avdelning, operation, postoperativ övervakning och åter tillbaka till vårdavdelning. Om man tex opererar längre på kvällen kommer patienterna senare från »uppvaket» till vårdavdelningarna, som ofta inte är bemannade för att ta emot annat än enstaka patienter när nattskitet gått på. Skall man öka bemanningen på »uppvaket» eller avdelningen ökar kostnaderna, och vinsten minskar i motsvarande grad.

### Intressant om blodsmitta

Mot denna bakgrund nalkades jag boken »Critical issues in operating room management» med stor nyfikenhet. Tyvärr blev jag besviken. Den ger mycket lite vägledning i hur vi ska öka resursanvändningen. Boken speglar amerikanska förhållanden som på många sätt skiljer sig från de skandinaviska.

Detta hindrar inte att det finns ett och annat av intresse. Dit hör ämnet blodsmitta, som behandlas ur några olika aspekter. Bl a tar man upp problemet med sjukvårdspersonal som bär på blodsmitta. Det finns bara ett fall som är belagt där patienter smittats i samband med medicinsk behandling. En aids-sjuk tandläkare i Florida smittade fem patienter. Det är dock oklart hur smittan