

VIDENSKAB OG PRAKSIS | INTERNATIONAL FORSKNING

nationale retningslinjer lavet af World Society of ACS være vejledende, indtil man i et tværfagligt samarbejde laver nationale retningslinjer. Tværfagligheden er betinget af den patienttype, som oftest er indlagt på ITA, og den ultimative behandlingsform, som er kirurgi. Det åbne abdomen er vanskeligt at håndtere. Er primær lukning ikke mulig, følger langvarige indlæggelsesforløb med flere kirurgiske indgreb med betydelig morbiditet.

Korrespondance: Morten Sonne, Esthersvej 5, 1. th., DK-2900 Hellerup.
E-mail: morten_sonne@hotmail.com

Antaget: 12. maj 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Malbrain ML, Chiumello D, Pelosi P et al. Incidence and prognosis of intra-abdominal hypertension in a mixed population of critically ill patients: a multiple-center epidemiological study. *Crit Care Med* 2005;33:315-22.
2. Surgue M. Abdominal compartment syndrome. *Curr Opin Crit Care* 2005; 11:333-8.
3. Malbrain ML, Cheatham ML, Kirkpatrick A et al. Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions. *Intensive Care Med* 2006;32:1722-32.
4. Malbrain ML, Deeren D, De Potter TJ. Intra-abdominal hypertension in the critically ill: it is time to pay attention. *Curr Opin Crit Care* 2005;11:156-71.
5. Brooks AJ, Simpson A, Delbridge M et al. Validation of direct intraabdominal pressure measurement using a continuous indwelling compartment pressure monitor. *J Trauma* 2005;58:830-2.
6. Malbrain ML. Different techniques to measure intra-abdominal pressure (IAP): time for a critical re-appraisal. *Intensive Care Med* 2004;30:357-71.
7. Sonne ME, Hillingsø JG, Hestad S et al. Måling af intraabdominalt tryk og abdominalt kompartmentsyndrom på kirurgiske og intensiv terapi-afdelinger. *Ugeskr Læger* 2007;169:705-10.
8. Ertel W, Oberholzer A, Platz A et al. Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage-control" laparotomy in 311 patients with severe abdominal and/or pelvic trauma. *Crit Care Med* 2000;28:1747-53.
9. Hobson KG, Young KM, Ciraulo A et al. Release of abdominal compartment syndrome improves survival in patients with burn injury. *J Trauma* 2002;53: 1129-33.
10. Hong JJ, Cohn SM, Perez JM et al. Prospective study of the incidence and outcome of intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Br J Surg* 2002;89:591-6.

Diabetes og hypertension

Resultater fra ADVANCE-studiet

Forskningsansvarlig overlæge Jesper Mehlsen
E-mail: j_mehlsen@mac.com

Første del af ADVANCE-undersøgelsen [1] blev fremlagt ved årets kongres i European Society of Cardiology og var det studie, der tiltrak sig den største opmærksomhed. ADVANCE-studiet blev planlagt i slutningen af 1990'erne med det formål at undersøge fordele og ulemper ved mere intensiv blodtryks- og blodsukkerkontrol hos patienter med type 2-diabetes og forøget kardiovaskulær risiko. På planlægningsstidspunktet stammede den bedste evidens fra United Kingdom Prospective Diabetes Study [2]. I dette studie opnåede den »tæt« regulerede gruppe et gennemsnitligt blodtryk på 144/82 mmHg, og der blev påvist 24% reduktion i kombinerede mikro- og makrovaskulære endepunkter sammenlignet med kontrolgruppen, hvor blodtrykket var 154/87 mmHg.

I den første del af studiet undersøgte effekten af at tillægge kombinationen af angiotensinkonverterende enzym (ACE)-hæmmeren perindopril og det thiazidlignende diuretikum indapamid til patienternes øvrige behandling uanset blodtryksforhold. Undersøgelsen var randomiseret og placebo-kontrolleret, og det eneste krav til den øvrige behandling var, at der ikke måtte bruges thiazidpræparater i placebogruppen, og at patienterne skulle have perindopril 2 mg eller 4 mg, hvis der blev fundet indikation for ACE-hæmmer-behandling. Patienterne skulle være mindst 55 år gamle og have yderligere mindst en risikofaktor for kardiovaskulær sygdom. Den pri-

mære effektparameter var en kombination af makro- og mikrovasculære begivenheder, og sekundære parametre var blandt andet mortalitet, kardiale begivenheder, apopleksi, nefropati og retinopati.

I alt indgik der 11.400 patienter, som blev fulgt gennemsnitligt i 4,3 år, og kun 15 patienter var *lost to follow-up*. I den analyserede del af studiet var patienterne randomiseret til – ud over den øvrige behandling – at modtage enten perindopril 2 mg kombineret med indapamid 0,625 mg eller placebo. Doserne blev efter de første tre måneder øget til det dobbelte for begge farmaka. Henholdsvis 73% (aktiv) og 74% (placebo) af patienterne fastholdt behandlingen gennem hele forløbet. Ved randomisering var blodtrykket i begge grupper 145/81 mmHg, og glykeret hæmoglobin (HbA_{1c}) var 7,5%. I begge grupper havde knap en tredjedel makrovaskulære komplikationer, og en fjerdedel havde mikroalbuminuri. Tre fjerdedele af patienterne var i antihypertensiv behandling, over 90% fik perorale antidiabetika, godt 35% var i lipidsænkende behandling, og halvdelen modtog trombocythæmmende farmaka. Ved afslutning af studiets første del var blodtrykket henholdsvis 136/74 mmHg (aktiv) og 140/75 mmHg (placebo), HbA_{1c} var 6,9% i begge grupper, og totalcholesterol var henholdsvis 4,7 mmol/l (aktiv) og 4,6 mmol/l (placebo).

Forekomsten af mikro- eller makrovaskulære komplikationer blev reduceret med 17%, hvilket kan oversættes til, at der skal behandles 66 patienter i fem år for at undgå en sådan komplikation. Den totale mortalitet var 14% lavere i den aktive gruppe, svarende til at der skal behandles 79 patienter

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

i fem år for at undgå et dødsfald. Der var en reduktion i nyretilfælde på 21% (overvejende udvikling af mikroalbuminuri), mens der ikke var en signifikant forskel i progression af retinopati. Der kunne ikke påvises heterogenitet i de beskrevne udfald med hensyn til alder, køn, blodtryksniveau eller forudgående medicinsk behandling.

ADVANCE-studiet er det første, der dokumenterer effekt af antihypertensiv behandling til et systolisk blodtryksniveau under 140-145 mmHg hos patienter med type 2-diabetes. Studiet er også det første, der dokumenterer, at kombinationsbehandling med ACE-hæmmer og diuretikum har gavnlige effekter hos type 2-diabetikere uanset det initiale blodtryksniveau. Disse effekter skal ses i lyset af, at patienterne i denne under-

søgelse havde en lavere samlet risiko og var væsentlig bedre reguleret med hensyn til glukose og kolesterol end i tidligere, lignende studier. Forfatterne konkluderer, at addition af et veltilt antihypertensivt kombinationspræparat til patienter med type 2-diabetes – uanset blodtryksniveau – er et væsentligt skridt i retning af bedret morbiditet og mortalitet i den globalt stigende diabetespopulation.

Litteratur

1. Patel A, MacMahon S, Chalmers J et al. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;370:829-40.
2. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 1998;317:703-13.

Dansk Hjerteregister – en klinisk database

1. reservelæge Steen Zabell Abildstrøm, cand.polit. Marie Kruse, cand.scient. Søren Rasmussen, ledende overlæge Jan Kyst Madsen, overlæge Per Hostrup Nielsen & institutleder Mette Madsen på vegne af DHR's bestyrelse

Københavns Universitet, Statens Institut for Folkesundhed, Århus Universitetshospital, Skejby, Thoraxkirurgisk Afdeling, og Gentofte Hospital, Kardiologisk Afdeling P

Resume

Introduktion: Dansk Hjerteregister (DHR) registrerer alle koronararteriografier (KAG), alle revaskulariseringer i form af perkutan koronar intervention (PCI) og koronar bypass (CABG) samt alle hjerteklapoperationer foretaget i Danmark hos voksne. DHR er en klinisk database, der er etableret for at følge aktiviteten og kvaliteten af disse procedurer.

Materiale og metoder: For hver procedure indrapporteres oplysninger om selve indgrebet samt patientens alder, køn og komorbiditet. Hver patient blev fulgt i 30 dage efter indgrebet via Det Centrale Personregister mht. overlevelse. Dødelighed blev estimeret vha. Kaplan-Meier-metoden, og sammenligninger mellem centrene vedrørende 30-dages-dødelighed blev foretaget vha. Cox *proportional hazard*-modeller.

Resultater: Dødeligheden i de første 30 dage efter PCI var 3,2% og afhang af indikationen for PCI: ST-elevations-myokardieinfarkt (STEMI) 6,8%; non-STEMI og ustabil angina pectoris 1,9% og stabil angina pectoris 0,5%. Der var ikke signifikant forskel på overlevelsen mellem centrene efter primær PCI på indikationen STEMI, $p = 0,30$. Dødeligheden i de første 30 dage efter isoleret CABG var 2,6% og var klart relateret til patientens European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (EuroSCORE). Der var ikke signifikant forskel på overlevelsen mellem centrene efter isoleret CABG, $p = 0,12$.

Konklusion: Der var en klar adskillelse af dødeligheden for PCI-patienterne opdelt efter indikation og for CABG-patienterne opdelt efter EuroSCORE. Der var ikke signifikant forskel på dødeligheden mellem centrene efter primær PCI eller isoleret CABG.

Dansk Hjerteregister (DHR) registrerer alle koronararteriografier (KAG), alle revaskulariseringer i form af perkutan koronar intervention (PCI) og koronar bypassoperation (CABG) samt alle hjerteklapoperationer hos voksne i Danmark.

Baggrunden for etableringen af DHR var den høje kardiovaskulære dødelighed i Danmark og vedtagelsen af Hjerterplanen i midten af 1990'erne. Hjerterplanen medførte som ønsket et stigende antal procedurer med tilsvarende stigende udgifter. Diagnoserelaterede grupper (DRG)-værdien af de nævnte indgreb i 2005 var omkring 1 mia. kr. Registret blev etableret som et led i implementeringen af Hjerterplanen, og alle afdelinger er forpligtet til at indberette de nævnte procedurer til DHR.

Registret har til formål: 1) at følge undersøgelses- og behandlingsaktiviteten for forskellige patientgrupper, 2) at danne grundlag for vurdering af behandlingens kvalitet nationalt og på de enkelte afdelinger og følge udviklingen i behandlingskvaliteten over tid og 3) at være datakilde for medicinsk forskning. DHR er enestående ved, at alle de nævnte procedurer registreres i et fælles register. I mange andre lande findes lokale og i enkelte lande nationale PCI-registre og CABG-registre, hvori man opgør aktivitet og kvalitet for de enkelte procedurer [1-3]. Men ved at inddrage de kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer i et fælles register er det på basis af DHR muligt at følge den enkelte patients forløb på tværs af specialer og afdelinger. Samtidig er DHR landsdækkende og repræsenterer således en uselekeret population. Det