

Hypotermibehandling ved cerebral hypoksi efter hængning

Reservelæge Janne Lund-Olesen, overlæge Birgitte Islev & overlæge Preben G. Berthelsen

Regionshospitalet Holstebro, Anæstesiologisk Afdeling

Resume

Terapeutisk hypotermi til komatøse patienter efter hjertestop er i dag standardbehandling. I denne sygehistorie blev terapeutisk hypotermi brugt ved cerebral hypoksi efter et selvmordsforsøg ved hængning. En 18-årig, hæmodynamisk stabil mand med Glasgow Coma Score 4 blev behandlet med mild hypotermi (31-32 °C) i 36 timer og opnåede fuld restitution. Det positive udfald peger på, at terapeutisk hypotermi bør overvejes anvendt bredere end blot til patienter med cerebral hypoksi efter hjertestop.

Terapeutisk hypotermi til komatøse patienter efter hjertestop er i dag standardbehandling. Denne sygehistorie er et eksempel på afkøling af en patient, som efter hængningsforsøg var dybt bevidstløs. Patienten opnåede total restitution.

Sygehistorie

En 18-årig rask mand blev fundet af forældrene hængende med et reb om halsen og fødderne ca. en meter over gulvet. Hængetiden var ukendt. Forældrene skar patienten ned. Han var bevidstløs uden respiration og følelig puls. De startede hjertemassage og mund til mund-ventilation. Forældrene bragte i egen bil patienten til Lemvig Sygehus. Moderen gav mund til mund-ventilation undervejs. Da den præhospitale læge fra Holstebro nåede frem, havde patienten insufficient respiration, Glasgow Coma Score (GCS) 3 og et blodtryk på 103/76 mmHg. Han blev intuberet uden sedation og kørt til Holstebro Sygehus.

I modtagelsen var patienten komatøs og havde pronationsspasmer i overekstremiteterne (GCS 4). Der var små, egale pupiller med træg lysreaktion. Han havde insufficient respiration men var cirkulatorisk stabil. Der var snørefure i hele halsens circumference. Der var ingen petekier i conjunctivae, men ved laryngoskopi var larynx ødematøs. En computertomografi af halscolumna afslørede ingen frakturer. En blodgasanalyse viste en veloxxygenet patient med en metabolisk acidose (pH: 7,30; arteriel kuldioxidtension (PaCO₂): 5,3 kPa; arteriel ilttension (PaO₂): 84 kPa; baseoverskud (BE): -6,2 mmol/l; laktat: 5,9 mmol/l). Afkølingen blev påbegyndt i modtagelsen med to liter køleskabskold isotonisk NaCl givet intravenøst og isposer i aksiller, lysker og på halsen. Patienten fik methylprednisolon 300 mg givet intravøst. Han blev over-

flyttet til intensivafdelingen og blev kølet til 31,2-32,6 °C. Han blev sederet med alfentanil og midazolam, og for kulderystelser fik han cisatracurium. Nogle timer efter ankomsten fik patienten lungeødem (neurogent?) og iltningproblemer. Dette aftog efter behandling med øget positivt sluteksspiratorisk tryk og øget iltfraktion (FIO₂). Patienten var hele tiden cirkulatorisk stabil uden inotropi.

Efter 36 timers nedkøling påbegyndtes opvarmning, som forløb ukompliceret. Efter seponering af sedation vågnede patienten og blev ekstuberet, da han var normoterm. Han var uden neurologiske sequelae og blev samme dag overflyttet til psykiatrisk afdeling.

Diskussion

Prognosen efter hængning er belyst i to retrospektive studier, som er meget forskellige både i population og resultater. I det ene studie (med yngre engelske mænd) var mortaliteten lav (12%). Mortaliteten var 100% ved primært hjertestop, også selv om man fik gang i hjertet, mens GCS ikke var af stor prognostisk værdi hverken på overlevelse eller sequelae. Kun 5% fik svære neurologiske sequelae [1]. I det andet studie (med en blandet japansk population) var mortaliteten 77%. Her konkluderedes det, at både primært hjertestop og GCS 3 var dårlige prognostiske faktorer, men ingen af delene var forbundet med 100% mortalitet. Derimod overlevede alle, der havde GCS >3 ved ankomsten til sygehuset, 37% dog med svære neurologiske sequelae, og dette var korreleret til lav GCS. Derudover var lang hængetid, lav pH og snørefure i hele halsens circumference dårlige prognostiske faktorer [2].

Vi har kun kunnet finde et fortilfælde [3]. En patient med hjertestop (ca. ti minutter) og GCS 3 efter hængningsforsøg blev behandlet med hypotermi i 36 timer og vågnede også uden neurologiske sequelae. Forløbet var kompliceret af en aspirationspneumoni, hvorfor patienten var i respirator i otte dage.

Vi ved ikke, hvordan det var gået vores patient, hvis han ikke var blevet nedkølet. Det er uvist, om han havde hjertestop primært, og ved ankomsten til sygehuset var GCS steget til 4, hvorfor prognosen ikke var håbløs [2].

Mekanismen for effekten af mild hypotermi er ikke sikkert kendt. Hjernens iltforbrug reduceres med 6% for hver grads reduktion i den cerebrale temperatur >28 °C. En del af effekten er sandsynligvis også at forhindre den temperaturstigning til ca. 39 °C, som normalt ses efter cerebral hypoksi. Hypotermi menes desuden at undertrykke nogle af de kemiske reaktioner, som ses ved reperfusion.

Sjældne komplikationer i forbindelse med hypotermi-

behandling er arytmier, infektion og koagulopati. Livstruende arytmier, graviditet og koagulopati er kontraindikationer. Ustabil hæmodynamik er ikke længere en kontraindikation [4].

I oktober 2002 kom The International Liaison Committee on Resuscitation med følgende anbefalinger [5]: 1) Bevidstløse voksne patienter med spontan cirkulation efter hjertestop uden for hospital bør afkøles til 32-34 °C i 12-24 timer, når den første rytme var ventrikelflimren, og 2) afkøling på samme måde kan også være gunstig ved andre rytmer eller ved hjertestop på hospital.

De sjældne komplikationer og lave omkostninger gør, at man også bør overveje terapeutisk hypotermi til andre patientkategorier, som er komatøse efter cerebral hypoksi.

Summary

Janne Lund-Olesen, Birgitte Islev & Preben G. Berthelsen:
Therapeutic hypothermia in cerebral hypoxia following attempted suicide by hanging

Ugeskr Læger 2008;170(20):1757

Therapeutic hypothermia for comatose patients after cardiac arrest is standard care today. The case report illustrates that therapeutic hypothermia may also be of value in cerebral hypoxia following an attempted suicide by hanging. An 18-year-old haemodynamically stable man with Glasgow Coma Score 4 was treated with mild hypothermia (31-32 °C) for 36 h. He recovered completely without cognitive defects. The favourable outcome suggests that therapeutic hypothermia should be considered for other than patients with cerebral hypoxia following cardiac arrest.

Korrespondance: *Janne Lund-Olesen*, Videbechs Allé 29, DK-8800 Viborg.
E-mail: jannelundolesen@hotmail.com

Antaget: 4. august 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Penney DJ, Stewart AH, Parr MJ. Prognostic outcome indicators following hanging injuries. *Resuscitation* 2002;54:27-9.
2. Matsuyama T, Okuchi K, Seki T et al. Prognostic factors in hanging injuries. *Am J Emerg Med* 2004;22:207-10.
3. Legriel S, Bouyon A, Nekhili N et al. Therapeutic hypothermia for coma after cardiorespiratory arrest caused by hanging. *Resuscitation* 2005;67:143-4.
4. Hovdenes J, Laake JH, Aaberge et al. Therapeutic hypothermia after out-of-hospital cardiac arrest: experiences with patients treated with percutaneous coronary intervention and cardiogenic shock. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:137-42.
5. Nolan JP, Morley PT, Hoek TL et al. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: an advisory statement by the Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation* 2003;57:231-5.

