1628-A-1819

Referenspunkten för ICP mätning påverkar mätvärden vid lägesförändring

Mårten Unnerbäck[1], Mårten Unnerbäck[2], Jesus Cabrera-Arrocha[3], Karin Hesselgard[4], Niklas Marklund[4], Eric Bloomfield[5], Peter Reinstrup[4]

[1] Skånes Universitets Sjukhus Lunds Universitet
[2] Skånes Universitetssjukhus, Lunds universitet, VO Intensiv och Perioperativvård, Institutionen för kliniska vetenskaper Lund
[3] Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrin, Intensive Care Unit, Las Palmas de Gran Canaria, Spain
[4] VO Neurokirurgi, Skånes Universitetssjukhus
[5] Mayo Clinic Rochester Mn USA

Bakgrund

ICP monitorering är en viktig del av Neurointensivvården. Referenspunkten för ICP definieras utifrån anatomiska strukturer. Olika referenspunkter har beskrivits och valet av referenspunkt kan påverka mätvärden. Vi undersökte hur valet av referenspunkt påverkade mätningar.

Material och metod

20 Normala MR undersökningar på 10 kvinnor och 10 män undersöktes. Glabella, Yttre öronkanalen, den högsta punkten på huvudet och hjärnans mittpunkt identifierades och avstånden mellan dessa mättes i liggande, med huvudet höjt 45°, upprätt och i sidoläge, 90° och 45°. Avståndet i mm konverterades till tryck (mmHg). Medelvärden och standard deviationer beräknades.

Resultat

I ryggläge motsvarade yttre öronkanalens mynning hjärnans mittpunkt mest korrekt, med en avvikelse på -1 till +0,5 mmHg. Vid förändring till höjd huvudända överskattades ICP med upp till 6 mmHg.

I 90° sidoläge motsvarade glabella hjärnans mittpunkt, men vid förändring till 45° sidoläge underskattades ICP med upp till 6 mmHg.

Högsta punkten på huvudet underskattar trycket i hjärnans mittpunkt. När detta tryck korrigerades med +6 mmHg, uppmättes en variation mellan 2-3 mmHg, oavsett läge.

Slutsats

Yttre öronkanalens öppning samt Glabella är väldefinierade referenspunkter och ger korrekta mätvärden i liggande och 90° sidoläge, motsvarande hjärnans mittpunkt, men ger upphov till ±6 mmHg avvikelser vid lägesförändring.

Högsta punkten på huvudet som referenspunkt ger en rimligt konstant underskattning av trycket i hjärnans mittpunkt. Denna referenspunkt ger dock en i alla kliniska positioner konsekvent mätning, oavsett lägesförändring.