

BLOEDDRUK, HARTFREQUENTIE EN ELEKTROCARDIOGRAM

Veranderingen tijdens extracties onder lokale anesthesie

L. Abraham-Inpijn, internist
A. Borgmeijer-Hoelen, arts
R. A. Th. Gortzak, tandarts

Uit de afdeling Algemene Ziekteleer en Inwendige Geneeskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Oorspronkelijke bron: Changes in blood pressure, heart rate, and electrocardiogram during dental treatment with use of local anesthesia. J Am Dent Assoc 1988; 116: 531-6.

Adres: L. Abraham-Inpijn, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam.

1. INLEIDING

Deze studie omvat een controle van de bloeddruk, continue hartfrequentie- en electrocardiografische registratie tijdens extracties onder lokale anesthesie.

2. MATERIAAL EN METHODE

Veertig volwassenen (19 mannen en 21 vrouwen) die in aanmerking kwamen voor extracties onder lokale anesthesie, werden na 'informed consent' bij het onderzoek betrokken. De gemiddelde leeftijd bedroeg 37,9 jaar ($\pm 15,5$). Vooraf werd een medische anamnese afgenomen gericht op het bestaan van cardiovasculaire afwijkingen, in het bijzonder ten aanzien van hypertensie, ritmestoornissen en atherosclerotische veranderingen.

De continue registratie gedurende de gehele procedure vond plaats met een Hewlett Packard 7803 B-78203 A. Van een hoge bloeddruk wordt gesproken bij waarden van 160 mmHg en hoger voor de systolische druk en ≥ 95 mmHg voor de diastolische druk. Onder de gemiddelde arteriële druk (GAD) wordt verstaan de diastolische druk plus een derde van het verschil tussen de systolische en diastolische druk. Deze waarde is representatief voor de gemiddelde belasting die binnen het vaatstelsel wordt ondervonden. Als lokaal anaestheticum werd bij de beschreven populatie xylocaïne met adrenaline (1:80.000) gebruikt met uitzondering van de twee patiënten met een ASA IV-score (tabel I). Deze kregen prilocaïne met felypressine (0,54 $\mu\text{m/ml}$).

3. RESULTATEN

Negen patiënten (22,5%) toonden een *hoge bloeddruk*. Van vijf viel dit, op grond van de medische anamnese, te verwachten. Geringe bloeddrukverhogingen werden 16 maal waargenomen. In verhouding stijgt de bloeddruk bij de hypertensieve patiënt (ASA-groep III en IV) meer dan bij de normotensieve patiënt (ASA-groep I en II). Deze stijging is onafhankelijk van het gebruik van antihypertensiva. De GAD toonde geen significant verschil tussen de groepen onderling.

De *hartfrequentie* bij de start was identiek aan de frequentie 45 minuten na de ingreep. Gedurende de behandeling werd 16 maal een tachycardie geregistreerd boven de 120 slagen per minuut, met een maximumwaarde van 154 slagen per minuut. Deze tachycardieën veroorzaakten geen subjectieve klachten.

Zes patiënten toonden bij de start van het onderzoek *electrocardiografische afwijkingen*, zoals een linker-afwijking, aanwijzingen voor atherosclerose van de coronaire vaten. Drie maal werd een oud myocardinfarct geregistreerd.

Tijdens de behandeling traden bij zes patiënten meer dan vijf ventriculaire extrasystolen per minuut op, terwijl één patiënt een bigeminie toonde.

Bij een vrouw van 27 jaar met een blanco medische anamnese werd gedurende tien seconden een elektrische hartstilstand geregistreerd. De diagnose werd gesteld op extreme vasovagale reactie. Er werd geen relatie vastgesteld tussen vooraf bestaande electrocardiografische pathologie en afwijkingen die ontstonden tijdens tandheelkundige behandeling.

4. DISCUSSIE

De ASA-score-registratie maakt het inschatten van medische risico's tijdens tandheelkundige ingrepen ook onder loka-

le anesthesie mogelijk. In de beschreven pilot study hadden vele patiënten meer dan één risicofactor. Veelal betrof het combinaties van angina pectoris met ritmestoornissen, hypertensie of myocardinfarct.

Het is bekend dat toeneming van de druk in het myocard en toeneming van de hartfrequentie de zuurstofbehoefte en daarmee de belasting voor het coronaire stelsel doet toenemen. Dit resulteerde bij onze populatie tot drie potentieel gevaarlijke ritmeafwijkingen (7,5%). Opvallend was dat de bloeddruk en polsfrequentie bij aanvang van het onderzoek niet essentieel verschilden met de waarden, gevonden 45 minuten na beëindiging van de ingreep. Dit houdt in dat de bloeddrukbevestiging kort voor tandheelkundige behandeling representatief kan zijn voor de bloeddruk van de patiënt.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het is in de tandartspraktijk gewenst gebruik te maken van een gezondheidsvragenlijst gericht op de aanwezigheid van risicofactoren. Het verdient aanbeveling voor iedere patiënt routinematig de ASA-score vast te leggen. Een tandarts dient bloeddruk en polsfrequentie te kunnen vastleggen.

Tabel I. ASA-classificatie van de behandelde patiënten.

ASA-classificatie	Aantal patiënten (n = 40)	Tandheelkundige implicaties
I Gezonde patiënt	15	Iedere tandheelkundige behandeling mogelijk
II Patiënt met lichte tot matige systemische afwijkingen	16	Tandheelkundige behandeling met lichte beperkingen mogelijk, eventueel onder preventieve maatregelen (medische consultatie, stress/duur beperking c.q. anti-biotische prophylaxe)
III Patiënt met ernstige systemische afwijkingen die de activiteit belemmeren	7	Tandheelkundige therapie onder strikte voorwaarden
IV Patiënt met levensbedreigende systemische afwijkingen	2	Alleen tandheelkundige noodbehandelingen (in overleg met of onder begeleiding van een medicus)
V Een patiënt bij wie zonder ingreep de levensduur tot 24 uur beperkt is	-	Geen tandheelkundige behandeling