

## Pijnbestrijding tijdens bevalling

Zwangere vrouwen kunnen in Nederland kiezen tussen een bevalling thuis of in het ziekenhuis. Bij deze keuze spelen allerlei factoren een rol. Zo was het inzetten van pijnbestrijding tijdens de bevalling iets wat lange tijd alleen in ziekenhuizen mogelijk was. Inmiddels werkt de belangenvereniging van verloskundigen aan de herintroductie van lachgas als pijnstillers, waardoor pijnbestrijding bij een thuisbevalling weer tot de mogelijkheden gaat behoren.

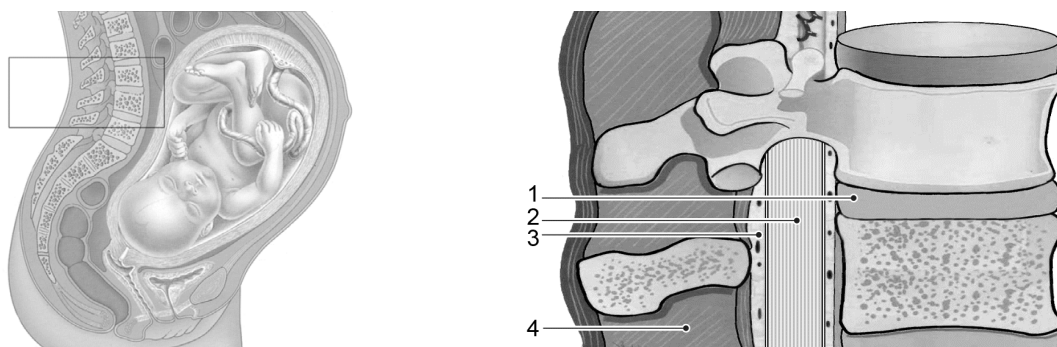
Hoewel het gebruik van pijnbestrijding tijdens de bevalling toeneemt, zijn er ook deskundigen die menen dat er te lichtzinnig mee wordt omgesprongen. Eén van hun argumenten is dat het voelen van pijn, dus ook barens pijn, functioneel is.

Op basis van medische overwegingen is iets te zeggen voor pijnbestrijding tijdens de bevalling. Er zijn aanwijzingen dat als gevolg van barens pijn de geboorte van een baby langer duurt. Een hormoon dat de contracties van de baarmoeder vermindert, het hartminuutvolume verhoogt en de spijsvertering vertraagt, speelt hierbij een rol.

1p 23 Wat is de naam van dit hormoon?

In de regel wordt in Nederlandse ziekenhuizen bij pijnbestrijding tijdens de bevalling gekozen voor epidurale anesthesie (de ruggenprik). Dit is een vorm van plaatselijke verdoving waarbij anesthetica, stoffen die tijdelijke gevoelloosheid voor pijnprikkels veroorzaken, worden ingebracht in de epidurale ruimte die het ruggenmerg omgeeft (zie afbeelding 1).

afbeelding 1



In afbeelding 1 is in de uitvergroting schematisch het ruggenmerg en de directe omgeving weergegeven.

2p 24 Met welk nummer is de positie van de naaldpunt bij epidurale anesthesie juist aangegeven?

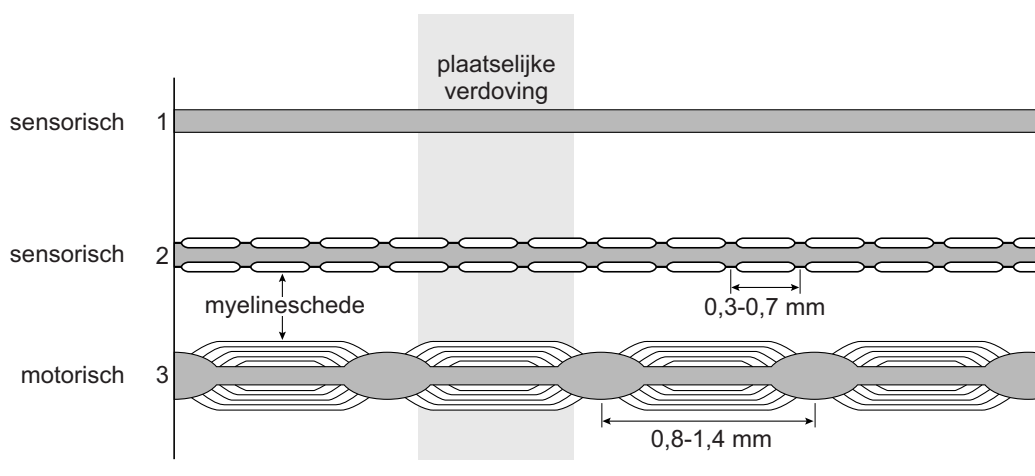
- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

De anesthetica die bij plaatselijke verdoving gebruikt worden, zorgen voor de blokkade van Na<sup>+</sup>-poorten in het celmembraan.

- 2p 25 Welk proces in de neuronen wordt hierdoor als eerste voorkomen?
- A depolarisatie
  - B hyperpolarisatie
  - C instandhouden van de rustpotentiaal
  - D repolarisatie

De inwerking van plaatselijke verdoving op uitlopers van drie verschillende typen neuronen is in afbeelding 2 schematisch weergegeven.

**afbeelding 2**



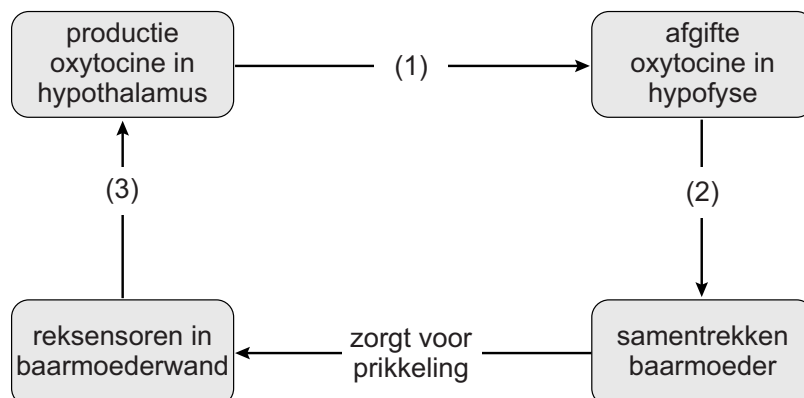
Artsen maken onderscheid tussen scherpe (snelle) en brandende (trage) pijn.

- 1p 26 Welk type neuronen (zie afbeelding 2) is betrokken bij de sensatie van scherpe pijn? Noteer het nummer en licht je keuze toe.

Een zwangere vrouw die een ruggenprik tijdens de bevalling overweegt, wordt geïnformeerd door haar verloskundige dat bij epidurale pijnbestrijding mogelijk extra oxytocine moet worden toegediend tijdens de bevalling.

In afbeelding 3 is de invloed van oxytocine op het verloop van de bevalling weergegeven.

**afbeelding 3**



In afbeelding 3 zijn vier processen aangegeven die elkaar beïnvloeden. Op drie plaatsen is deze beïnvloeding met een cijfer aangeduid.

2p **27** Waar vindt de beïnvloeding plaats via neuronen?

- A alleen bij 1 en 2
- B alleen bij 1 en 3
- C alleen bij 2 en 3
- D bij 1, 2 en 3

Oxytocine is nodig om de bevalling voorspoedig te laten verlopen.

1p **28** Wat is het beoogde effect van de toegediende oxytocine?

Terwijl epidurale anesthesie alleen in het ziekenhuis kan plaatsvinden, zou pijnbestrijding met behulp van lachgas wellicht ook bij een thuisbevalling kunnen worden ingezet. Lachgas wordt met behulp van een masker over neus en mond toegediend.

Lachgas wordt 30 seconden voor het begin van de wee ingeademd om tijdens de wee een lichte verdoving te veroorzaken. De vertraging van 30 seconden heeft te maken met de plaats van toediening en plaats van werking van de narcose.

- 2p 29 Langs welke weg bereikt lachgas, na inademing, de hersenen? En in welk deel van de hersenen vindt de 'verdoving' plaats?

	<u>deel of delen van de bloedsomloop</u>	<u>deel van de hersenen</u>
A	alleen de kleine bloedsomloop	grote hersenen
B	alleen de kleine bloedsomloop	hersenstam
C	alleen de grote bloedsomloop	grote hersenen
D	alleen de grote bloedsomloop	hersenstam
E	de kleine en grote bloedsomloop	grote hersenen
F	de kleine en grote bloedsomloop	hersenstam