

het opvangen van het navelstrengbloed en het zondig intramusculair inspuiten van anti-D-immunoglobuline, nadat in het laboratorium de bloedgroep van het kind is bepaald. In combinatie met de gebruikelijke bloedonderzoeken kan daarmee een belangrijke bijdrage aan de volksgezondheid worden geleverd. In een recente publikatie van Knox wordt gewezen op de verhoogde kans op immunisatie, als het interval tussen twee graviditeiten kort is. Tot er meer gegevens bekend zijn geworden, is het aan te bevelen de rhesus negatieve vrouw in de postnatale periode gedurende een jaar met contraceptie te behoeden voor een nieuwe foetomaternale transfusie.

De, dikwijls niet onder woorden gebrachte, maar zeker bestaande angstgevoelens bij veel jonge vrouwen, die rhesus negatief zijn, zullen in de toekomst — naar het zich laat aanzien — even doeltreffend kunnen worden bestreden als de erythrocyten die te ongelegener tijd in hun bloedbaan kunnen verdwalen.

*Summary. Prevention of rhesus immunization.* Levine and Stetson in 1939 described an atypical agglutinin in blood from a woman recently delivered of a dead, macerated child. Landsteiner and Wiener discovered the rhesus antigen in the red blood corpuscles in 1940. In 1941, Levine suggested that erythroblastosis might be a result of a mother's immunization against a blood group antigen in her child.

In 1943 Levine investigated the existence of natural protection from rhesus immunization. ABO-incompatible foe-

tal cells which enter the maternal circulation, can be destroyed by anti-A or anti-B agglutinins which may occur in the maternal blood.

Sensitization to the rhesus factor is produced by small quantities of foetal rhesus-positive cells which pass the placenta. In 1957 Kleihauer, Braun and Betke demonstrated that it is possible to visualize foetal cells in a population of mature red blood corpuscles. Studies by Zipursky and others disclosed that foetal cells are found much more often and in greater numbers during and immediately after parturition than was assumed to be the case.

Preventive measures during pregnancy and parturition are described. The encouraging experiments carried out by Finn and Clarke in England and Freda and Gorman in the USA, paved the way towards artificial prevention in 1960. When rhesus-positive foetal erythrocytes pass the placental barrier, these cells can be destroyed in the maternal circulation by intramuscularly administered anti-D immunoglobulin. Immunization is prevented in this way.

Finn, R., C. A. Clarke, W. T. A. Donahoe, R. B. McConnell, P. M. Sheppard, D. Lehane & W. Kulke. (1961) *Brit. med. J. I.*, 1486.

Freda, V. J. & J. G. Gorman. (1962) *Bull. Sloane Hosp. Wom. N. Y.* 8, 147.

Jessurun, R. W. *De leiding van het nageboortetijdperk.* Academisch proefschrift, Leiden, 1966.

Kleihauer, E., H. Braun & K. Betke. (1957) *Klin. Wschr.* 35, 637.

Knox, E. G. (1968) *Lancet I*, 433-436.

Levine, P. & R. E. Stetson, (1939) *J. Amer. med. Ass.* 113, 126.

Levine, P. (1943) *J. Hered.* 34, 71.

Queenan, J. T. *Modern management of the Rh problem.* Hoeber medical division, Harper & Row, New York, Evanston and London.

Zipursky, A., J. Pollock, B. Chown & L. G. Israels. (1965) *Birth Defects Ser. 1*, no. 1, p. 84.

## Buikpijn en de klopping op de wervel

DOOR F. L. M. STEENWINKEL, ZENUWARTS TE LEIDEN

Langzamerhand is de arts vertrouwd geraakt met de radiculare stoornissen aan de benen, zoals deze voorkomen bij hernia nunci pulposi. Uit de lokalisatie van de pijn bijvoorbeeld in de buurt van de grote teen of van de laterale voetrand, concludeert men tot compressie van respectievelijk wortel L 5 of wortel S 1. In deze gevallen zetelt de pijn in een gedeelte van het wortelgebied en omvat lang niet altijd het gehele dermatoom. Een dergelijke conclusie op grond van de pijnlokalisatie alléén is dan ook „moedig”.

Bepaald overmoedig is een dergelijke redenering vaak bij pijn in schoudergordel en armen. Toch wordt bij pijn om het schoudergewricht en bij brachialgieën snel gedacht aan een cervicale wortelcompressie. (Alsof er geen periferie bestaat. De daaropvolgende kortsluiting, namelijk het bestralen van de allicht aanwezige spondylosis cervicalis, is gelukkig aan het verdwijnen).

Nu doet zich het merkwaardige feit voor dat eenzelfde consequente redenering niet pleegt te

*Samenvatting.* Maligne wervelprocessen kunnen in een vroeg stadium de naburige zenuwwortel laederen, hetgeen in het thoracale gebied herhaaldelijk kan leiden tot hardnekkige en zeer plaatselijke buikpijn. Wanneer deze processen zijn te verwachten, betekent de op eenvoudige wijze niet te verklaren buikpijn een onderzoek van de wervels.

worden toegepast bij pijn in het gebied van de thoracale wortels, terwijl juist daar pijn in een klein onderdeel van het innervatiegebied herhaaldelijk berust op een wortelcompressie. De volgende beschrijvingen kunnen dit het beste toelichten.

Een ongeveer dertigjarige man met morbus Hodgkin klaagt over pijn in de rechterflank. Een jaar later wordt radiologisch ter hoogte van de elfde thoracale wervel een dubieuze afwijking gevonden. Enige maanden later kan een destructie van die wervel worden aangetoond. Deze wordt spoedig gevolgd door een partiële dwarslaesie. De aanvan-

kelijk geconstateerde pijn zetelde in het elfde thoracale dermatoom.

Een ongeveer zestigjarige vrouw onderging een mamma-amputatie wegens carcinoom. Omstreeks een jaar later kreeg zij uitstralende pijn beiderzijds in de onderbuik. Een maand later ontstond een dwarslaesie. Bij de laminectomie bleek de elfde thoracale wervel te zijn aangetast. De aanvankelijk geconstateerde pijn zetelde in het elfde thoracale dermatoom.

Een ongeveer tachtigjarige man klaagt over pijn onder de linker ribbeboog. Radiologisch is alleen een spondylosis van de wervels te zien. Een maand later krijgt patiënt een dwarslaesie. Op de planigrammen wordt destructie gevonden van de wervels Th 7, 8 en 9. De aanvankelijk geconstateerde pijn zetelde in het negende thoracale dermatoom.

Een ongeveer dertigjarige man merkte een zwelling van de rechter testikel. Hij kreeg drie maanden later pijn in de streek van de linker spina iliaca anterior superior. Hij onderging hemicastratie wegens een seminomaachtig gezwel. In wisselende mate bleef de pijn aanwezig. Lymfografie tot het eerste klierstation bleek negatief, maar men wilde bestraling van dat station niet nalaten. De pijn bleef aanwezig. Een half jaar na de operatie ontwikkelde zich een dwarslaesie. Bij de laminectomie werd ter hoogte van de tiende thoracale wervel gezwelweefsel verwijderd, overeenkomend met dat uit de testikel. De aanvankelijke pijn zetelde in het elfde thoracale dermatoom.

Door ervaringen als de beschrevene wijs geworden, heeft men tijdig naar wervelprocessen gezocht. Natuurlijk waren de bevindingen in een aantal der gevallen negatief en werden zij ook niet door obductie bevestigd. Toch doet men veilig juist hier de kortsluiting te handhaven, zoals met de volgende casus kan worden toegelicht.

Een ruim 75-jarige man onderging een sigmoidresectie wegens carcinoom. Bij de operatie werden levermetastasen gevonden. Ongeveer vier jaar later kreeg hij pijn boven de linker lies, vooral des nachts trekkend naar de rug. Een liesbreukoperatie hielp niet, een smeersel hielp wel tegen de pijn. Ditmaal werd tijdig planigrafie verricht van de wervels Th 7 tot en met L 1 met negatief resultaat. De patiënt was opgenomen wegens melaena die, aanvankelijk onbegrepen, later kon worden teruggevoerd op een overmatig gebruik van acidum salicylicum. De ontslagbrief van de betrokken collega eindigt aldus: „Hij werd nog korte tijd fysiotherapeutisch behandeld, aanvankelijk met succes, maar na confiskering van de clandestiene acetosal hielp niets meer en zeurde hij huilerig om huiswaarts te keren, waarschijnlijk tot de volgende melaena. Overigens blijft de pijn suspect voor een wervelproces.”

De patiënt wordt ambulantly gecontroleerd; hij houdt zijn pijn, die met wisselend succes wordt bestreden, totdat hij bedlegerig wordt. Hij wordt opnieuw opgenomen wegens de onhoudbare toestand thuis. Uiteraard wordt de wervelfoto herhaald, ruim een half jaar na het planigram. Het antwoord luidt: osteoblastische metastase in wervel Th 12. De aanvankelijk geconstateerde pijn zetelde in het twaalfde thoracale dermatoom.

Bij deze patiënten zetelde de pijn in een klein gedeelte van het dermatoom of in de diepe structuren van het innervatiegebied. Bij geen van hen ontwikkelden zich andere neurologische verschijnselen tot het moment van de dwarslaesie. Evenmin kwam de verwachte gordelvormige of halfgordelvormige uitbreiding voor. De conclusie is duidelijk: Niet op eenvoudige wijze te verklaren buikpijn bij patiënten bij wie sprake is geweest van maligne processen of bij wie daar heel goed sprake van kan zijn, betekent onderzoek van de wervels.

Voor de lokalisatie kan men de volgende vereenvoudiging gebruiken. De navel bevindt zich in het tiende thoracale dermatoom, daaronder bevinden zich dus de dermatomen 11 en 12, daarboven het dermatoom 9 bij de ribbeboog. De thoracale wortel treedt uit onder de gelijkgenummerde wervel en wordt daar meestal gecompriëerd. De achtste thoracale wervel bevindt zich ongeveer op de verbindinglijn van de beide onderste scapulapuntten. Voor het radiologische onderzoek is een planigram vereist over het gehele worteltraject en dat betekent met inbegrip van de drie bovenliggende wervels.

In al deze gevallen heeft de patiënt hulp gezocht bij de huisarts en soms bij enige specialisten voor de buikpijn. Laat de huisarts eens op de wervels kloppen en laat hij bij de verwijzing naar de specialist vermelden: Denk eens aan de wervels. Nodeloze diagnostiek wordt voorkomen en radiotherapie helpt vaak in dergelijke gevallen.

*Summary. Abdominal pain and percussion of the vertebrae. Malignant processes of the thoracic vertebrae can damage an adjacent nerve root, thus giving rise repeatedly to persistent, very circumscribed abdominal pain. When these processes are to be expected, any not readily explicable abdominal pain calls for an examination of the vertebrae.*