



Even geduld...onze online sessie start vrijdag
13 november om 12:30 uur. Je kan je alvast
aanmelden, vul het formulier in door onderstaande link
over te nemen of de qr-code te scannen.

<https://bit.ly/3jRsybO>



Dokter, mijn maag doet pijn

Gastritis, Peptisch Ulcus en Helicobacter Pylori bij kinderen

Dr. M. Claeys

kinderarts GZA

Consulent ped.MD ziekten UZA

practopics 13/11/2020



Overzicht presentatie

- 1. Gastritis – Erosief/Hemorragisch vs Non erosief/ Chronisch Actief
- 2. Peptisch Ulcus /rol van HP
- 3. Controverse diagnostiek HP
- 4. Behandeling/ follow up
- 5. Toekomstperspectief
- 6. Take Home Messages

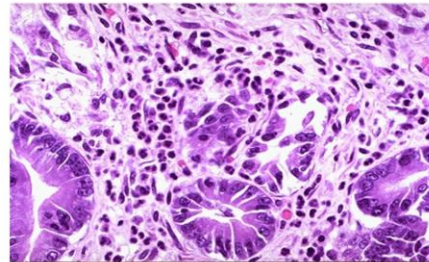


1. Gastritis (geen klinische diagnose; endoscopie/histologie)

- Erosieve of hemorragische gastritis
 - a) stress gastropathie (ICU/shock/acidose/sepsis/verbranding)
 - b) trauma gastropathie (krachtig braken, subepitheliale bloedingen, prolaps gastropathie, Mallory Weiss scheuren in cardia)
 - c) NSAID (van mineure erosies tot perforatie)
 - d) Portale hypertensie
 - e) alcohol, ischemie, duodenale reflux



1. Gastritis

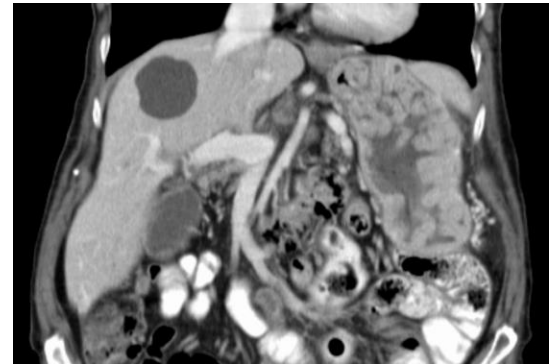
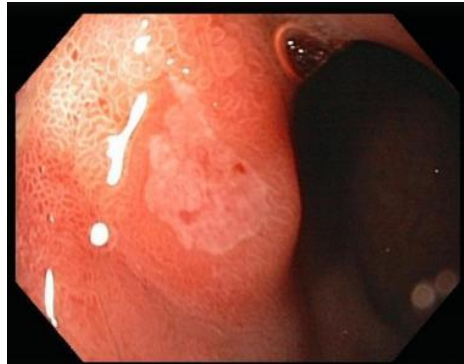


At high power, gastric mucosa demonstrates infiltration by neutrophils. This is acute gastritis

- Nonerosieve, aspecifieke gastritis
- “chronisch actieve gastritis”
 - a) HP (antraal tot hele corpus, typisch letsel: diffuse nodulariteit antraal in 50%; associatie met duodenaal ulcus; 50% normaal aspect)
 - b) Pernicieuze anemie (AI proces met destructie pariëtale cellen in maagcorpus)
 - c) Crohn
 - d) Eosinofiele gastropathie
 - e) Chronisch granulomateuze ziekte (X gebonden recessief bij jongens, vertraagde maaglediging door vernauwd hypomobiel antrum)
 - f) Ziekte van Ménétrier (tijdelijke hypertrofie vd maagrugae + PL enteropathie door o.a. CMV)



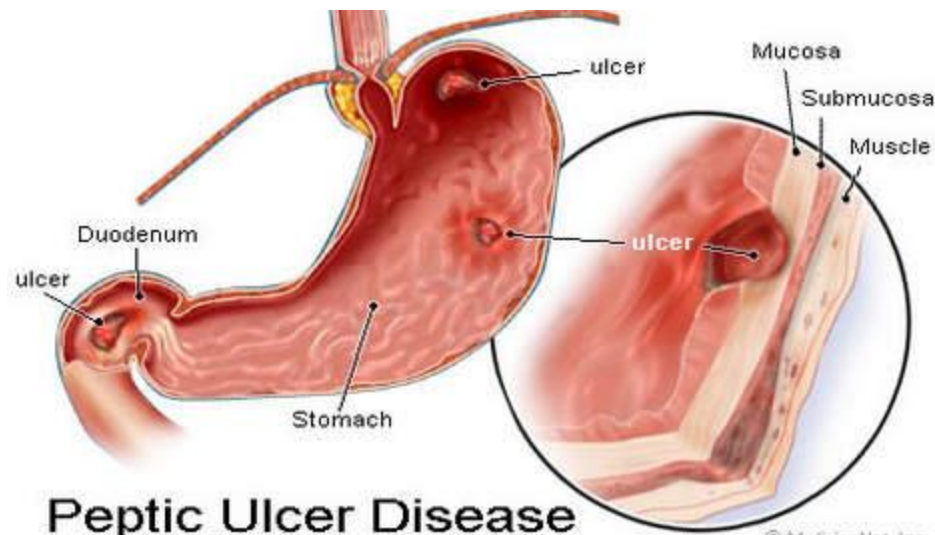
Antrale nodulariteit/ Peptisch ulcus duodenum/ Ménétrier op CT





2. Peptisch Ulcus

- Erosie: beschadiging mucosa
- Ulcus: beschadiging doorheen submucosa, soms tot in de muscularis
- Praktisch: een diep letsel bij scopie





2. Peptisch Ulcus bij kinderen

- Incidentie
- prospectieve studie over 19 centra in 14 landen in 2010 (Kalach, Eur Journal of GE and Hepatology):
 - op 694 endoscopieën 56 gevallen (**8%**) van PU
 - 15 (**27%**) **HP**, 8 (**12%**) **NSAID**, 5 (**9%**) **steroïden**
 - 24 (43%) hadden geen duidelijk voorafgaand risico
 - Bijna altijd kinderen ouder dan 10 jaar
- Andere retrospectieve Europese studie over 9 jaar (Roma Eur J Pediatr 2001) **2550** kinderen met voldoende ernstige klachten voor endoscopie: slechts **52 (2%) peptisch ulcus (10 gastrisch ulcus, 42 duodenaal ulcus)**
 - 54% van deze gevallen had een HP gastritis;
 - (60% HP gastritis met duodenumulcus, 20% HP gastritis met maagulcus)



Incidentie HP gastritis

- 2013-2016 Kori et al (JPGN okt 2020)

1333 kinderen met biopsie- en cultuur bewezen HP infectie

1168 therapie naïef

165 met gefaalde behandeling

Indicatie gastroscopie: buikpijn/dyspepsie

Antrale nodulariteit: 77,8%, maagzweer 5,8%, Duodenumzweer 12,8%

Metronidazol resistentie 21% (4x hoger buiten Noord Europa)

Clarithro resistentie 25% (2-4x hoger buiten Noord Europa)

Dubbele resistentie 6%

Amoxi resistentie 1,2%



2. Peptisch Ulcus/ rol HP

- Pediatrisch peptisch ulcus : overgrote meerderheid (80%) **duodenaal**
- **85% vd duodenale ulcera is veroorzaakt door HP**; associatie antrale HP gastritis + duodenale zweer: 50% heeft cobblestonebeeld
- **15% heeft geen HP en geen gastritis** (chronisch nierfalen met renale gastrine productie, Zollinger-Elison syndroom, mastocytose, hyperparathyroïdie,...)



2. Peptisch Ulcus/ Helicobacter Pylori

- 1982 Warren en Marshall (Nobelprijs 2005)
- Nu al meer dan 20 subsoorten
- Traag groeiende gram negatieve S-vormige staaf met een kuif van flagellen (erg mobiel)
- Al meer dan 60.000 jaar ... humaan reservoir/ besmet water?
- Hoge mate van co-evolutie
- Klasse I carcinogeen volgens WHO (kans op maagkanker x 3 à 8)
- Cumulatief risico op peptisch ulcus van 10%
- 50% van de wereldbevolking is drager...



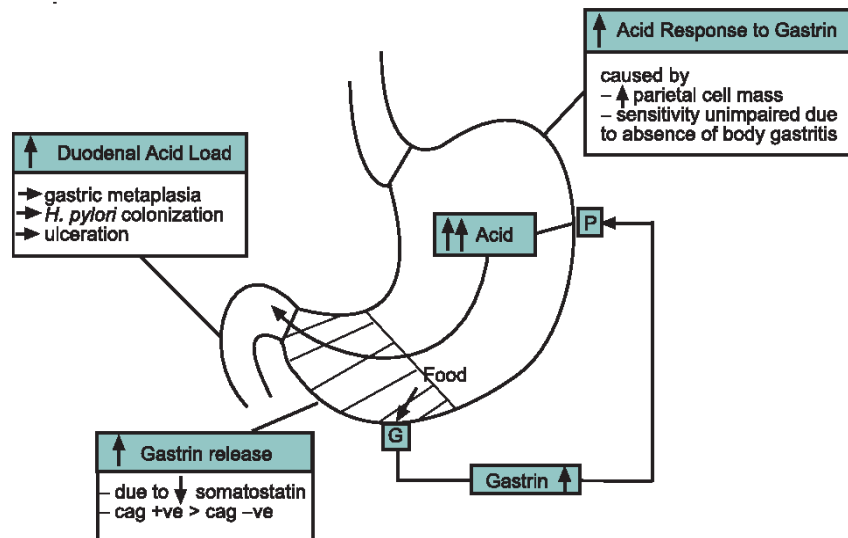


2. Helicobacter Pylori: prevalentie

- Infectie gebeurt vaak tijdens de kinderjaren
- Lagere socio-economische status/ effect van crowded leefomstandigheden
- **In geïndustrialiseerde landen:**
 - P 10% op 10j: +/- 0,5% à 2% toename per jaar , P 60% op 60 jaar (zeer grote regionale verschillen)
 - (Nederland, Amsterdam 2008: 25% bij allochtone kinderen, 5% autochtone kinderen)
- **In ontwikkelingslanden** stijgt de prevalentie 3 à 10% per jaar in de populatie
- Cohort effect: de prevalentie van HP infectie neemt klassiek toe met de leeftijd, tegelijk neemt in landen met betere sanitaire voorzieningen de verwerving bij jongere generaties af
- Uitroeijing zeker nog niet voor de 21^e eeuw



2. Peptisch Ulcus: Effect van HP op de zuurregeling



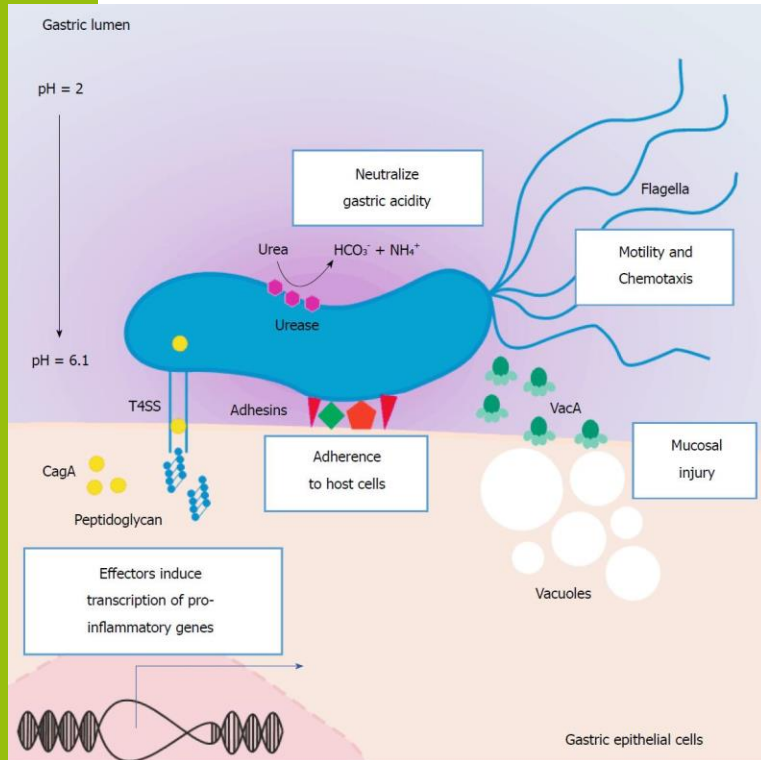
HP veroorzaakt hypergastrinemie door vermindering van D-cellen (somatostatine) en vermeerdering van G-cellen (gastrine)

Topografisch effect: het **antrum** is verantwoordelijk voor de **endocriene** functie van de maag; bij **antrale gastritis** door HP leidt de toegenomen gastrinestimulus tot aangroei van de pariëtale cellen in het corpus, met verhoogde zuursecretie; de verhoogde zuurload doet (in het duodenum) een ulcus ontstaan.

Bij een **pangastritis** of **corpusdominante** gastritis onderdrukt HP de zuursecretie in het corpus, met verhoogde gastrinelevels tot gevolg → veranderde celstructuur → atrofie → leidend tot maagulcus en later evt adenocarcinoma



Pathogenese van HP



- Dringt via flagellen de slijmlaag binnen
- Produceert **UREASE** (hydrolyse van ureum tot CO_2 en ammoniak) buffert de pH
- **Adhesines** op bacteriële celmembraan, binden specifiek op maag epitheelcellen
- **Cytotoxin-Associated Gene (cagA)**: gen dat codeert voor een eiwitcomplex dat fungeert als een moleculaire injectietool; brengt macromolecules binnen in de gastheercel en beïnvloedt de defensiemechanismes ervan;
- **Vacuolating cytotoxine VacA**: porievormend toxisch eiwit dat de gastheercellen beschadigt
- Grote genetische diversiteit binnen het HP genoom; snelle resistentie ontwikkeling (bvb clarithromycine)
- Erg mutageen (uitwisseling genetisch materiaal tussen bacteria)
- Beïnvloedt aangeboren immuunsysteem gastheer (verhindert macrofaagwerking)
- Beïnvloedt verworven immuunsysteem, downreguleert humorale afweer, verstoort cytokinesignalen



Pathogenese van HP

- De opgewekte immuunrespons leidt tot:
- Toegenomen neutrofilair infiltraat, infiltratie T en B helpercellen, plasmacellen, macrofagen, stijging interleukines, TNF
- Agressieve humorale respons leidt tot celschade ipv de bedoelde eradicatie, atrofie van corpus, pangastritis
- Eventueel, (veel) later: adenocarcinoma van de maag
- Rol van **CYTOTOXIC ASSOCIATED GENE** CagA is recent meer op de voorgrond getreden:
 - CagA afwezigheid: meer kans op relatief ongecompliceerde gastritis
 - CagA aanwezigheid: meer kans op peptisch ulcus/carcinoma
- 2 types CagA zijn geïdentificeerd: Oostaziatisch en Westers type; mensen met antistoffen tegen het Oostaziatisch CagA hebben meer kans op ontwikkeling maag CA



Rol HP bij andere ziekten?

- (relatief) **effect op GERD**? Sommige studies vermelden een protectief effect, andere een causatief (!)
- HP infectie geeft een gereduceerd risico op Barrett epitheel (!)
- **Carcinoma van de maag**? Kans minstens x3 bij HP infectie, cofactoren (roken, genetische host factoren, rol van subspecies HP)
- **Primair gastrisch lymfoma** (Mucosa Associated Lymphoid Tissue lymfoma): anekdotische genezing door HP uit te roeien
- **Ferriprieve anemie**: ja (bloeding bij gastritis, ijzerscavenging door HP, hypochloorhydrie leidt tot verminderde ijzerabsorptie)
- Mogelijk verband met ontstaan ITP



Rol HP bij andere ziekten?

- **Benefits HP?** In slechte sanitaire omstandigheden biedt HP via bepaalde gesecreteerde peptiden bescherming tegen mortaliteit door invasieve GE
- Mogelijk protectief effect op latere ontwikkeling van asthma/ IBD



Symptomen van Peptisch Ulcus en HP Gastritis: grijze zones, controverses en overlapping....

*Schoolgaande kinderen

Door eten verhevigde **epigastrische pijn** is meestal het **dominante symptoom** van een **peptisch ulcus**.

Andere tekenen van **dyspepsie** zijn mogelijk zoals een **volheidsgevoel**, **opgeblazen gevoel** en **nausea**.

verzwarende tekens: Anorexie, “snel genoeg”, braken, Gewichtsverlies

Pijnloos bloedverlies kan het enige teken zijn

Bij **duodenale ulcera of ernstige gastritis** is de pijn het meest uitgesproken op momenten zonder voedselpassage: 's nachts en tussen de maaltijden in.



Symptomen van Peptisch Ulcus en HP Gastritis: grijze zones, controverses en overlapping....

- ***Bij jonge kinderen** kan irritabiliteit bij het eten/slecht eten het enige teken zijn van een peptisch ulcus/ gastritis
- Een “silentieus verloop” bij een ulcus komt veel vaker bij kinderen dan bij volwassenen voor.



Symptomen van peptisch Ulcus en HP Gastritis: grijze zones, controverses en overlapping

De meeste kinderen met “slechts” een HP gastritis zijn volledig symptomvrij. Grote kans op volledig symptomloze (HP) gastritis versus kleine kans op symptomatische ulcus/gastritis ; er is geen duidelijk klachtenpatroon gereserveerd voor het ene, noch het andere

*Bij volwassenen is er een subgroep van dyspeptische patiënten geïdentificeerd, waarbij de genezing van hun geïsoleerde antrale gastritis ook hun klachten deed verdwijnen, deze gegevens heeft men (nog?) niet bij kinderen

*Er is geen significant verschil in RAP symptomen in HP positieve kinderen tov HP negatieve kinderen; er zijn niet meer kinderen met RAP in de met HP besmette groep dan in de niet besmette groep. Mogelijk wel verband met epigastrische pijn...



Besmetting met HP

- Faeco-oraal, oraal-oraal, gastrisch-oraal
- Crowding/ lichaamshygiëne; socio economische omstandigheden belangrijk in alle studies
- Heel vaak intrafamiliaal, belangrijke rol van mama
- Kindercrèches: waarschijnlijk niet oorzakelijk
- Borstvoeding: beschermende factoren, antilichamen, lactoferrine versus besmetting door rechtstreeks contact
- Herinfectie na eradicatie eerder ongevoen bij volwassenen in geïndustrialiseerde landen (1% per jaar)
- Bij kinderen: herinfectie +/-2% per persoon per jaar



3. Diagnostiek Peptisch Ulcus/symptomatische gastritis

- Ideaal : niet invasief, accuraat, goedkoop, beschikbaar dd actieve-voorbij infectie
- Gastroduodenoscopie minst slecht
- Procedurerisico, anesthesie, kostprijs
- Endoscopie: visualisatie letsels + APD + kweek (Espghan)

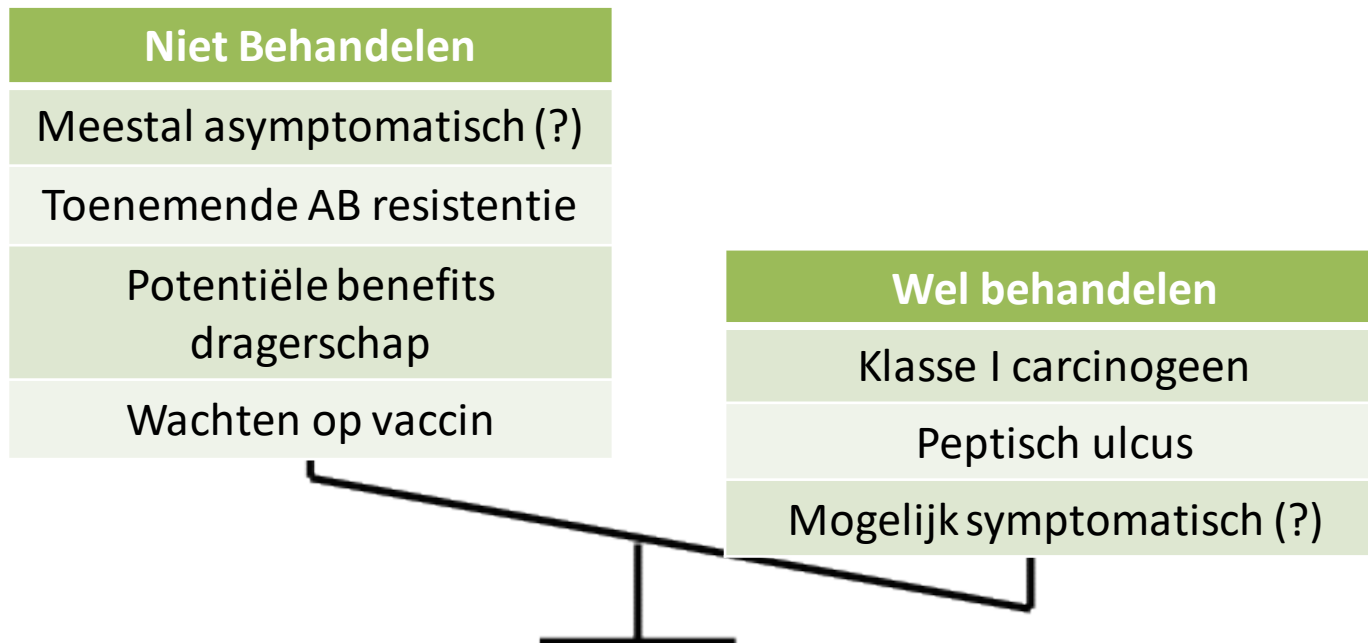


3. Diagnostiek Peptisch Ulcus/symptomatische gastritis

- Cultuur HP: in de beste labs kweekt men tot max 70% van de aanwezige HP's
- Binnen de 2 uur in lab, speciaal cultuurmedium
- Beste biopsieplaats mid antraal
- Beeldvorming: -
- Histologie APD : immuunhistochemische kleuring/ infiltraat plasmacellen/lymfocyten
- Serologie IgM en IgG (IgA slechts 20-50% pos), geen differentiatie tussen gepasseerde of actieve infectie
- UBT: sensitiviteit/ specificiteit 95%
- Stoelgang monoclonale AG test: Sensitiviteit en specificiteit 98%



3. Controverse : HP dragerschap (=HP gastritis): to treat or not to treat





Espghan/Naspghan 2017	NVK 2012
Promoot endoscopie bij symptomen; gaat ervan uit dat in de afwezigheid van Peptisch Ulcus (duodenaal of gastrisch) er nauwelijks of geen symptomen kunnen zijn; dus niet testen op HP gastritis	bij symptomatische kinderen (“als buikpijn niet anders te verklaren is en/of niet functioneel is en/of er sprake is van nachtelijke buikpijn en/of epigastrische pijn, allochtone kinderen met deze klachten kunnen laagdrempeliger getest worden”) kan overwogen worden te testen op HP
Geen plaats voor niet invasieve testing in eerste lijn bij geen of lichte symptomen	uitgebreide plaats voor niet invasieve testen op HP infectie



Maastricht V/Florence Consensus (Gut, 2017)

versus **HP in Pediatric Patients** (Pediatrics in review nov 2020)

- “Key outcomes of this consensus report include the designation of H. Pylori Gastritis as an infectious disease with the **recommendation of treatment of all H.Pylori infected subjects. This represents a paradigm shift...**”
- “Due to rising resistance and lack of symptomatic improvement in the absence of peptic ulcer disease, **testing and eradication therapy are only recommended only** for the subset of patients in whom there is a **high suspicion of peptic ulcer disease**”

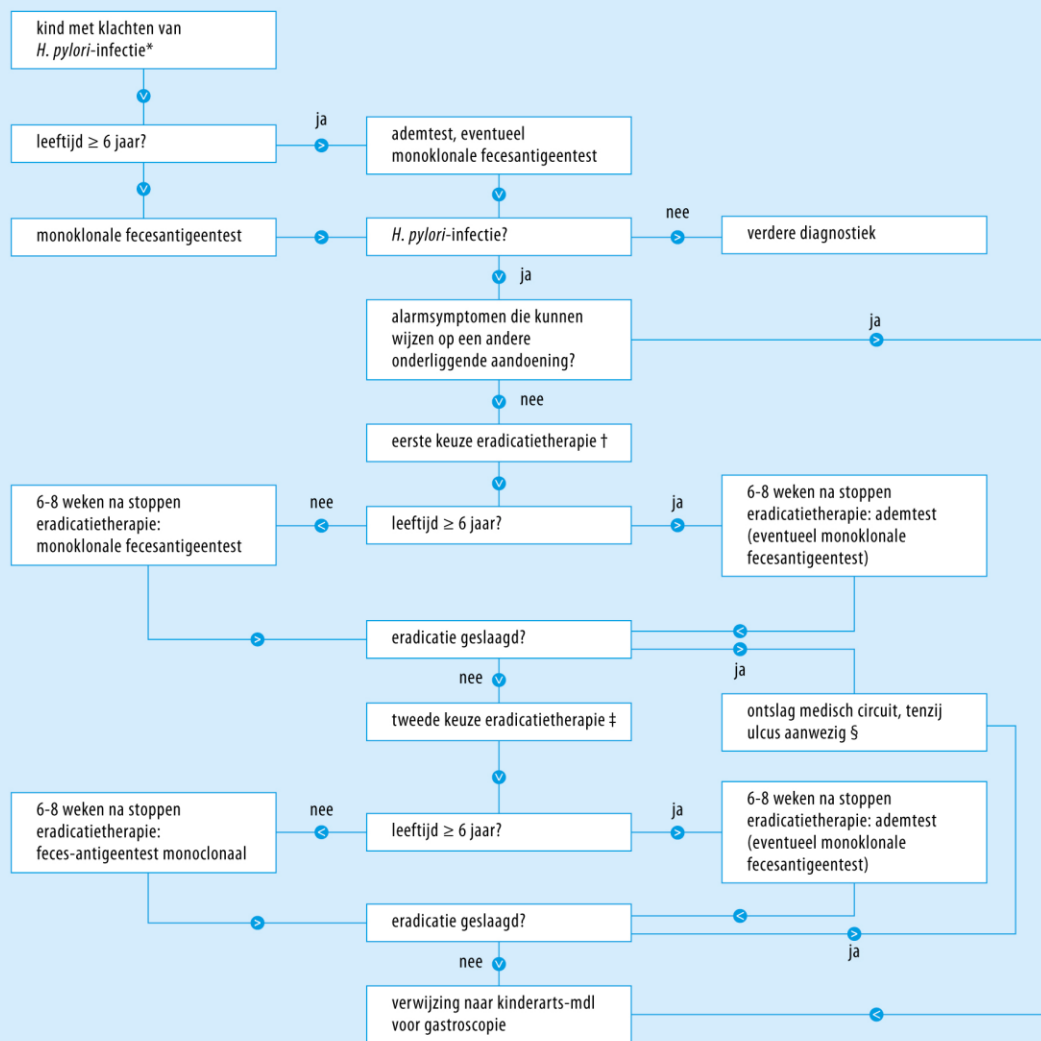


Persoonlijke visie

- Waarschijnlijk is een verdere leeftijdsgerelateerde opdeling van de pediatrische patiënten in de toekomst een (eerste?) stap in aanpassing van de pediatrische guidelines
- Eén protocol dat alle landen bedient is waarschijnlijk onrealiseerbaar en onhoudbaar



NVK richtlijn HP Pylori





4. Behandeling ulcus

- Hoofdzakelijk PPI
- Crohn: immunomodulatoren
- Eosinofiele gastritis : corticoïden



4. Behandeling HP

- Tritherapie associatie gedurende 10 tot 14d
 - PPI: omeprazol: 1 mg/kg/dag oraal in 1 dosis (max 40mg)
 - amoxicilline : oraal bij 1-18 jaar: 50 mg/kg/dag oraal in 2 doses
 - clarithromycine: 15 mg/kg/dag oraal in 2 doses
 - metronidazol: 20 mg/kg/dag oraal in 2 doses

Bij ontbreken antibiogram: PPI/Amoxi/metronidazol (hoge clarithromycineresistentie) volgens Espghan, volgens NVK:
Amoxi/clarithro/ppi



4. Behandeling HP volgens NVK

- Bij falen 1^e lijn, tweede combinatie
- Bij falen 2^e lijn en ouder dan 12 jaar:
- Tryplera[®]:
- 140 mg bismutsubcitraat/125 mg metronidazol/ 125 mg tetracycline + 's ochtends en 's avonds 20 mg Omeprazole



5. Wat brengt de toekomst?

- Vaccin?
- Efficacy, safety, and immunogenicity of an oral recombinant *Helicobacter pylori* vaccine in children in China: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial Zeng et al, The Lancet 2015
- efficiëntie 72% bescherming over 3 jaar...
- Een vaccin zou in de vroege kinderleeftijd moeten gegeven worden en zou ongeveer 50 jaar later zijn effect laten zien...
- In de rijke landen neemt de incidentie van HP eerder af, vooral een probleem van armere landen
- WHO 2019: “there are currently no advanced vaccine candidates with only a single vaccine in Phase I clinical trial. Further, the development of a vaccine against *H. pylori* is not a current strategic priority of major pharmaceutical companies despite the large global disease burden”



5. Wat brengt de toekomst?

- Betere niet invasieve diagnostiek?
- Genotypische resistentie tegen clarithromycine op HP DNA uit faeces
- “A novel stool PCR test for HP may predict Clarithromycin resistance and eradication of infection at a high rate”



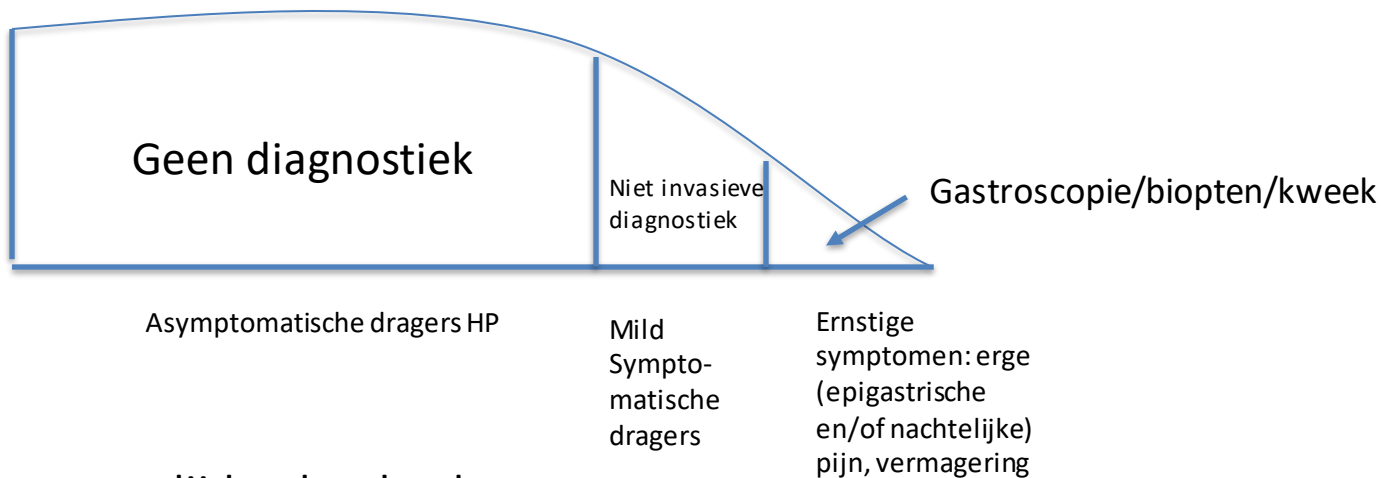
6. Take Home Messages

- HP Gastritis, diagnose en behandeling: Een veld waarvan de krijtlijnen nog niet vastliggen
- Peptisch ulcus bij kinderen zeldzaam
- HP bij kinderen veel frequenter, maar (nog heel wat) onduidelijkheid in de literatuur wat de relatie met eventuele klachten is



6. Take Home Messages

- Er is plaats voor niet invasieve diagnostiek en **dus voor de eerste lijn** bij symptomatische kinderen; denk daarbij zeker aan verhoogde risico's op de socio-economische én medische achtergrond



Hanteer een glijdende schaal:

Van asymptomatische drager van HP over mogelijk symptomatische drager tot symptomatische ulcuspatiënt..



6. Take Home Messages

*Onderzoek/Behandel alleen symptomatische kinderen (ook volgens NVK richtlijn!)

*Internationale gouden standaard (VOORLOPIG!) is de gastroscopie met biopten én kweek; toenemende rol Niet Invasieve testen....



bronnen

- **1. NASPGHAN Medical position statement: HP infection in children Recommendations for Diagnosis and treatment:Gold et al 2000**
- **2. Joint Espghan/Naspghan Guidelines for the Management of HP in Children and Adolescents (Update 2016): Jones et al JPGN 2017**
- **3. NVK richtlijn Helicobacter Pylori infectie bij kinderen van 0-18 jaar 2012**
- **4. Helicobacter pylori infection in Children: a comprehensive Review : Sanaz Mehrabani sep 2019**
- **5. Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease , textbook Robert Wyllie 2006**
- **6. Helicobacter pylori Infection in Pediatric Patients: Update on Diagnosis and Eradication Strategies Kallirroi Kotilea et al, Pediatric Drugs volume 20, pages 337–351(2018)**
- **7. Frequency and risk factors of gastric and duodenal ulcers or erosions in children: a prospective 1 -month European multicenter study Kalach et al European Journal of Gastroenterology & Hepatology: 2010**
- **8. Is peptic ulcer a common cause of upper gastrointestinal symptoms? E. ROMA Eur J.Pediatr 2001**
- **9. Helicobacter pylori Infection in Pediatric Patients living in Europe: Results of the EuroPedHP Registry 2013 to 2016 Michael Kori et al JPGN october 2020**
- **10. A novel stool PCR test for HP may predict Clarithromycin resistance and eradication of infection at a high rate Erin Bechman et al Journal of Clinical Microbiology 2017**
- **11. Management of HP infection – The Maastricht V/Florence consensus Report Malfertheiner, Gut 2017**
- **12. HP in Pediatric Patients, Pediatrics in review, Nov 2020**



Q&A

Vragen kan u stellen rechts hiervan in het 'vragen en antwoorden' gedeelte.

Dokter, mijn hoofd doet pijn

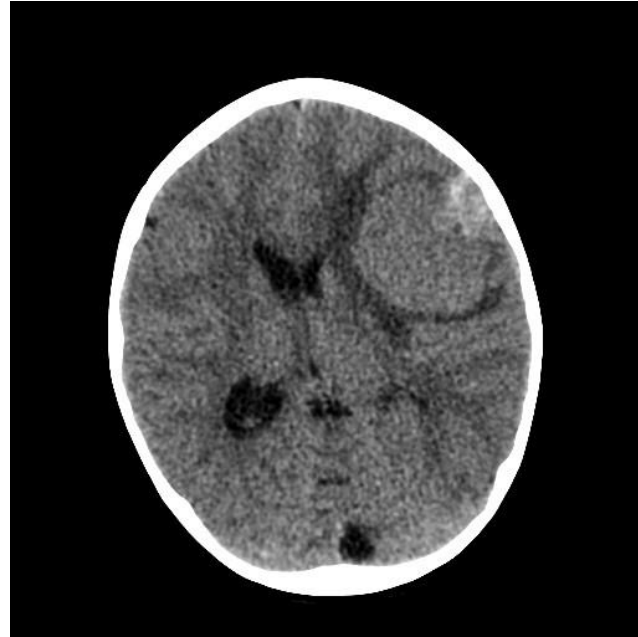
Practopics GZA, 13 november 2020
Katrien Vanrykel



Epidemiologie

- Op leeftijd 18 jaar: 90% hoofdpijnepisode gehad.
 - 4-6 jaar: 4,5% frequent en ernstige hoofdpijn
 - 16-18 jaar: 27,4% frequent en ernstige hoofdpijn
- Prevalentie
 - < 12j: jongens=meisjes
 - > 12 j: meisjes > jongens
- Risicofactoren:
 - 1^{ste} jaar na schoolstart
 - Familiale hoofdpijn bij 1^{ste} of 2^{de} graads verwanten
 - Chronische aandoeningen

Hanna, 6 jaar: hoofdpijn sinds 2 weken



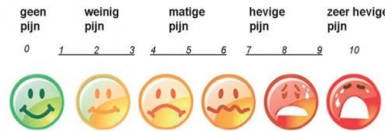


- 2/3 van de kinderen met een hersentumor klachten van hoofdpijn
- Incidentie van hersentumoren: 3-4/100 000 per jaar
- 20% van deze kinderen klachten van hoofdpijn als eerste presentatie
- 1/5 van de kinderen met hoofdpijn veroorzaakt door hersentumor in eerste instantie gediagnosticeerd als primaire hoofdpijn



Anamnese

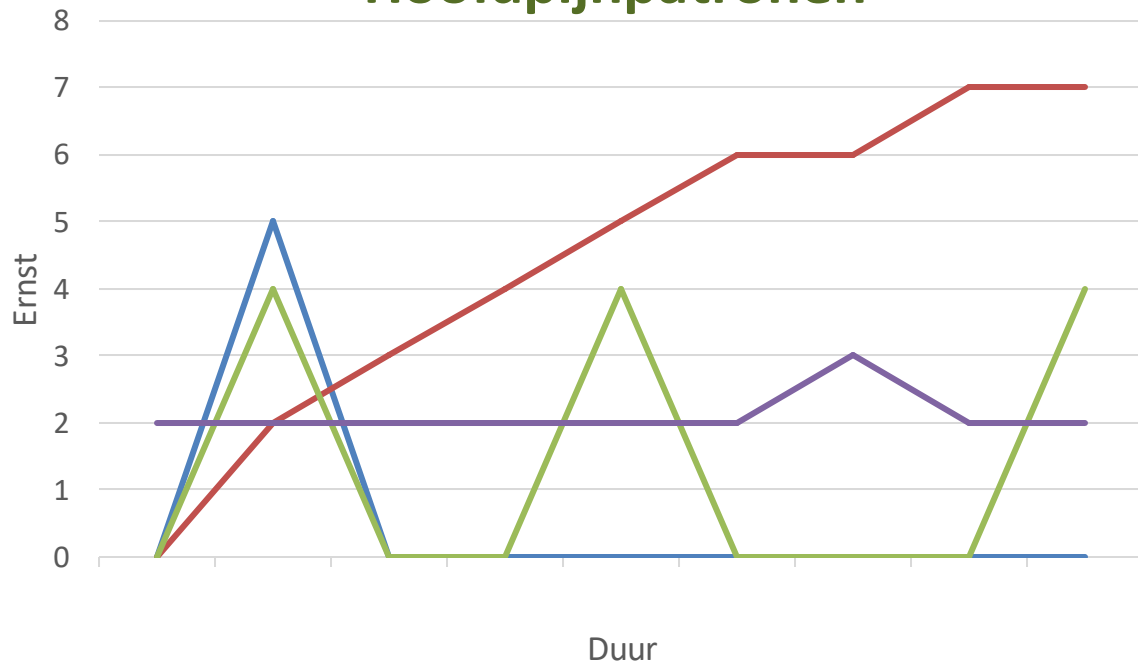
- Kind zelf hoofdpijn laten beschrijven
- Hoofdpijnpatroon= acuut, acuut-recurrent, chronisch niet-progressief, chronisch progressief
- Locatie
- Ernst



- Tijdstip
- Geassocieerde symptomen: aura, fotofobie, sonofobie, braken,...
- Medicatiegebruik
- Nachtelijke hoofdpijn
- Interferentie ADL
- Schoolverzuim
- Uitlokkende/ verzachtende factoren
- Systemische voorgeschiedenis, schoolse en thuissituatie
- Familiale geschiedenis



Hoofdpijnpatronen





Klinisch onderzoek

- Inspectie
- Craniale zenuwen
- Gang en ledematen



Klinisch onderzoek

- Inspectie
- Craniale zenuwen
- Gang en ledematen





Klinisch onderzoek

- Inspectie
 - Parameters
 - Dymorfie
 - Houding
 - Spontane beweging
 - Biometrie
 - Puberteitskenmerken
 - Spieren
 - Scoliose
 - Huidafwijkingen



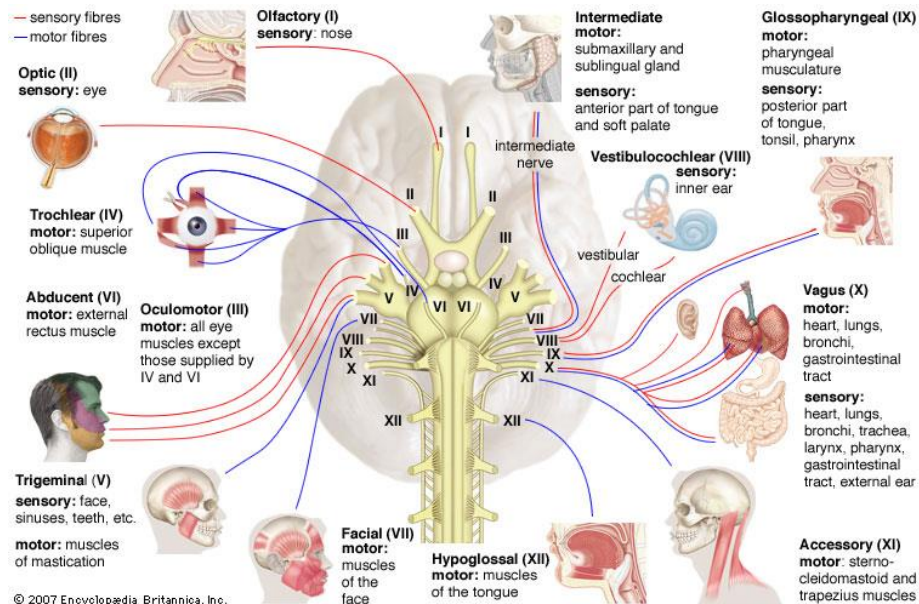


Klinisch onderzoek

- Inspectie
- **Craniale zenuwen**
- Gang en ledematen



Klinisch onderzoek





Klinisch onderzoek

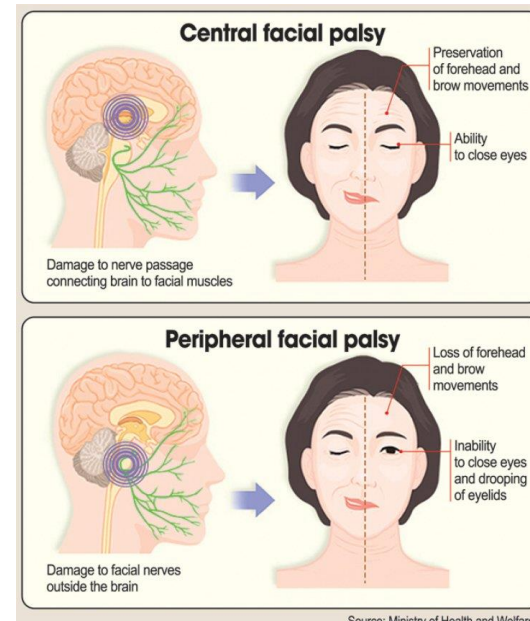
- Craniale zenuwen II, III, IV, VI
 - Oogcontact
 - Oogbewegingen
 - Pupilreactie
 - Nystagmus, ptosis
 - Gezichtsveld
 - (fundoscopie)





Klinisch onderzoek

- Craniale zenuwen
 - VII: symmetrie van het gelaat bij lachen, ‘gekke bekken’
 - VIII: reactie op geluid
 - VII, IX, X, XII: slikken
 - VII, X, XI: spraak, hoesten
 - XII: tong uitsteken





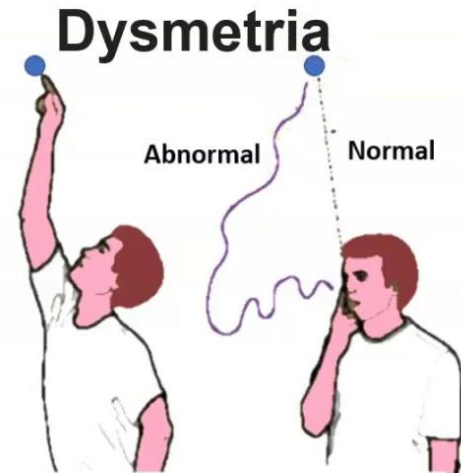
Klinisch onderzoek

- Inspectie
- Craniale zenuwen
- Gang en ledematen



Klinisch onderzoek

- Gang en ledematen
 - Observeer gang (wandelen en lopen)
 - Deformiteiten en spiermassa
 - Tonus
 - Kracht
 - Balans
 - Coördinatie tijdens spelen
 - Reflexen



Zoek naar de rode vlaggen



- Hoofdpijn
 - Nachtelijk, ochtend
 - Toename in ernst/frequentie
 - Bij hoesten
 - Bij een kind < 3 jaar
 - occipitaal
- Visus
 - Visusstoornissen
 - Nieuw ontstaan strabisme
- Gedrag
 - Gedragsveranderingen
 - Verminderde schoolse prestaties
- Andere
 - Nausea/braken in de vroege ochtend
 - Epilepsie, voornamelijk focale aanvallen
 - Afwijkend neurologisch onderzoek
- Groei en ontwikkeling
 - Ontwikkelingsvertraging
 - Afbuigende groeicurve
 - Snelle toename van de hoofdomtrek

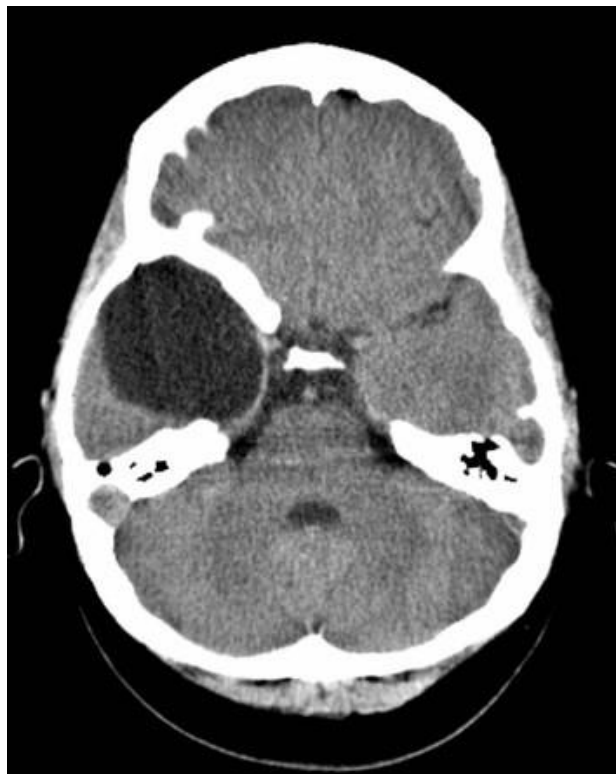


Aanvullende onderzoeken

- Beeldvorming
 - NMR
 - CT
 - Lage snedes, cave fossa posterior, hersenstam
 - Bij voorkeur: zonder/met contrast
 - Niet alle afwijkingen op beeldvorming zijn oorzaak van hoofdpijnlachten



Aanvullende onderzoeken





Aanvullende onderzoeken

- Labo afhankelijk van kliniek:
 - LP
 - Cofo, sedimentatie
 - Endocrinologisch bilan
 - Urine toxico
- EEG: geen indicatie



Primaire hoofdpijn



- **Migraine**
- **Spanningshoofdpijn**
- **Clusterhoofdpijn**



Migraine

- Meest frequente oorzaak van acute, recurrenente hoofdpijn bij kinderen
- Migraine varianten bij kinderen:
 - BPPV
 - Cyclisch braken
 - Benigne torticollis
 - (Abdominale migraine)



Migraine: IHS criteria

- 5 aanvallen die aan migraine criteria voldoen (2 indien aura)
- Duur: 4-72 uren
- Minstens 2 van de volgende karakteristieken:
 - Unilateraal
 - Pulsatief karakter
 - Matig tot ernstig
 - Toename van de symptomen bij fysieke activiteit
- Tijdens hoofdpijn, minstens 1 van volgende:
 - Nausea, braken of beide
 - Fotofobie en sonofobie
- Niet te verklaren door een andere aandoening
- **Aanpassing voor kinderen:**
 - 1 tot 72 uren
 - Vaak bilateraal
 - Occipitale hoofdpijn is zeldzaam en vraagt verdere investigaties
 - Fotofobie en sonofobie moeilijk te herkennen bij jonge kinderen



Spanningshoofdpijn

	Infrequent episodic	Frequent episodic	Chronic
Headache frequency	<1 day per month ≥10 episodes	≥1 but <15 days per month for ≥3 months ≥10 episodes	≥15 days per month for >3 months
Duration of episodes	From 30 min to 7 days	From 30 min to 7 days	Hours or continuous
At least 2 of the following:			
Intensity	Mild or moderate	Mild or moderate	Mild or moderate
Location	Bilateral	Bilateral	Bilateral
Quality	Pressing/tightening	Pressing/tightening	Pressing/tightening
Aggravation by routine physical activity	No	No	No
Both of the following:			
Nausea or vomiting	No nausea or vomiting	No nausea or vomiting	Neither moderate or severe nausea nor vomiting
Phobias	No more than one of photo- or phonophobia	No more than one of photo- or phonophobia	No more than one of photophobia, phonophobia, or mild nausea
Not attributed to another disorder			
Table 2: Diagnostic criteria for tension-type headache			



	Spannings-type hoofdpijn	Migraine
Ernst	Matig Normale activiteit continueren	Ernstig Ligt stil/slapend
Duur	30 min – 7 dagen	1-72 uren
Beschrijving	Bandvormig, drukkend	Pulserend
Lokalisatie	Bilateraal, holocranieel	Uni-of bilateraal
Geassocieerde factoren	Geen	Foto-en of sonofobie Nausea, braken Aura



Migraine: pathofysiologie

‘Cortical spreading depression’

- Uitbreidende golf van uitdoving activiteit van neuronen
- 15 min
- Uitgelokt door chemische en mechanische stimuli
- Visuele hallucinaties-scotomen

Trigeminovasculair systeem

- Substance P
- Verbindingen met bloedvaten in ipsilaterale cortex
- Stimulatie (bv. Serotonine): vasodilatatie, hoofdpijn

Ontregeling van hersenstam kernen

- Rol van medulla oblongata en locus coeruleus kernen
- Serotoninerig en noradrenerg



Migraine: gevolgen

- Impact van migraine op QOL gelijkaardig als bij reumatische aandoeningen, kanker en cardiale aandoeningen
- 1/3 van de adolescenten met migraine komt in aanmerking voor profylactische therapie
- Slechts 20% krijgt aangepaste behandeling!



Migraine: acute behandeling

- Vermijd uitlokkende factoren
- Regelmatig slaappatroon, hydratatie, regelmatige maaltijden
- Paracetamol, ibuprofen
- Anti-emeticum
- Triptaan intranasaal



Migraine : profylactische behandeling

INDICATIE

- Hoofdpijn > 1x/week
- 3-4 hoofdpijnaanvallen/maand
- Geen effect van aanvalsmedicatie
- Langdurige migraine aanval (> 48 uren)
- Invalidierend (pedMIDAS > 30)



Migraine: ped-MIDAS

Pedi MIDAS Questionnaire

The following questions try to assess how much the headaches are affecting day-to-day activity. Your answers should be based on the last three months. There are no "right" or "wrong" answers so please put down your best guess.

1. How many full school days of school were missed in the last 3 months due to headaches?
2. How many partial days of school were missed in the last 3 months due to headaches (do not include full days counted in the first question)?
3. How many days in the last 3 months did you function at less than half your ability in school because of a headache (do not include days counted in the first two questions)?
4. How many days were you not able to do things at home (i.e., chores, homework, etc.) due to a headache?
5. How many days did you not participate in other activities due to headaches (i.e., play, go out, sports, etc.)?
6. How many days did you participate in these activities, but functioned at less than half your ability (do not include days counted in the 5th question)?

_____	(Max 92)	
_____	(Max 92)	
_____	(Max 92)	
_____	(Max 92)	
_____	(Max 92)	

Total PediMIDAS Score

_____	Max 276
-------	---------



Migraine: profylactische behandeling

DOEL:

- Reduceren van frequentie naar $< 1-2/\text{maand}$
- pedMIDAS < 10
- Langere periode (4-6 maanden)



Migraine: profylactische behandeling

- Aandacht voor nevenwerkingen
- Trial van minstens 6-8 weken
- Indien beterschap 4-6 maanden



Migraine: profylactische behandeling

- Flunarizine (Sibelium®)
 - 5 mg/dag
 - Calciumkanaalblokker
 - RCT 63 kinderen: significante reductie in hoofdpijn frequentie, kortere duur van hoofdpijn episodes
 - Nevenwerkingen: duizeligheid, gewichtstoename
- Propranolol (Inderal®)
 - 1-4 mg/kg/dag
 - Wisselende resultaten van effect in verschillende studies
 - Nevenwerkingen: activatie astma
 - Geen follow up studies voor lange termijn effecten gekend
- Amitriptyline (Redomex®)
 - 1 mg/kg/dag
 - Effectief geneesmiddel met 84.2–89% positieve respons op de hoofdpijnlachten
 - Nevenwerkingen: anticholinerg effect



Migraine: profylactische behandeling

- Valproaat (Depakine®)
 - 15–45 mg/kg/dag
 - Data gelimiteerd, geen bewezen effect
 - Nevenwerkingen: slaperigheid, duizeligheid, toegenomen eetlust
 - Cave teratogeen
- Topiramaat (Topamax®)
 - 15-25 mg/kg/dag
 - Twee kleine RCT's: effectief voor de reductie van de frequentie van de hoofdpijnaanvallen, de ernst en de duur
 - Nevenwerkingen: paresthesieën, gewichtsverlies, nierstenen, cognitieve moeilijkheden
- Zeer weinig data wat betreft Levetiracetam (Keppra®) en Gabapentin



Migraine:profylactische behandeling

- Starten met lage dosis, langzaam optitreren
- Trial gedurende 6-8 weken
- Intolerantie of onvoldoende effect: trial andere medicatie
- Optimale duur: 4-6 maanden daarna afbouwen



Spanningshoofdpijn: behandeling

- Geruststelling
- Realistische verwachtingen
- Naar school
- Vermijden van hoofdpijntriggers (slaapdeprivatie, deshydratatie)
- Sport 20-30 minuten/dag
- Kinésithérapie
- Kinderpsychologie
- Analgetica: niet meer dan 2 dagen/week, cave MOH



Spanningshoofdpijn: behandeling

- Aanvalsbehandeling:
 - Paracetamol/NSAID, cave: MOH
- Profylaxe:
 - Amitryptiline (Redomex)?
 - Topiramaat (Topamax)?
 - Flunarzine (Sibelium)?



Hoofdpijn: psychosomatiek



- start vaak met acuut medisch probleem
 - ✓ licht trauma
 - ✓ operatie
- kan ook starten bij acuut psychologisch probleem: overlijden, echtscheiding, pestgedrag
- niet-specifieke klachten: hoofdpijn, buikpijn, anorexie, manken,...
- vaak secundair objectieve symptomen: spieratrofie,...
- cave schoolverzuim
- **sluit medische oorzaken uit!**





Take home messages

- Zoek de rode vlag
- Luister, kijk en kijk na
- Geen overmatige beeldvorming
- Overweeg tijdig migraine profylaxe



Vragen?





Dank je voor je deelname; je kan een evaluatieformulier invullen door onderstaande link te over te nemen of de qr-code te scannen.

<https://bit.ly/35V3hJ4>