**DIAGNOSTISCHE VRAGEN BI-TOETS**

**Geselecteerd domein: Therapeutische tandheelkunde**

**VRAAG 1: Endodontie - Acuut pulpitis**

**Domein:** THER (Endodontische diagnostiek)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - onderscheidt goed tussen competent/incompetent)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - vereist klinische kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 38-jarige patiënt meldt zich met klachten van hevige, kloppende pijn in de linker onderkaak die begon na het eten van warme soep gisteren. De pijn wordt erger 's nachts en bij het liggen. Medische anamnese: hypertensie (ACE-remmer), geen allergieën. Tandheelkundige anamnese: laatste controle 3 jaar geleden. Bij onderzoek: element 36 heeft een diepe cariëslaesie distaal, percussie sterk pijnlijk, koudetest geeft langdurige pijn (>30 seconden), vitaliteitstest positief. Röntgenfoto toont diepe cariës die de pulpa benadert, geen apicale veranderingen zichtbaar.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende behandeling voor deze patiënt?

A) Cariësbehandeling met indirecte pulpaoverkapping

B) Partiële pulpotomie met MTA

C) Complete pulpectomie en wortelkanaalbehandeling

D) Extractie en directe implantatie

E) Antibioticabehandeling (amoxicilline) gedurende 7 dagen

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** De klinische symptomen (spontane, kloppende pijn die verergert 's nachts, langdurige reactie op koud >30 seconden) wijzen op irreversibele pulpitis. Bij een volwassen patiënt met irreversibele pulpitis is complete pulpectomie en wortelkanaalbehandeling de geïndiceerde behandeling. Indirecte pulpaoverkapping (A) is gecontra-indiceerd bij irreversibele pulpitis. Partiële pulpotomie (B) is voornamelijk geïndiceerd bij jonge patiënten met onvolledige wortelvorming. Extractie (D) is te radicaal voor een restoreerbare tand. Antibiotica (E) zijn niet geïndiceerd zonder systemische infectieverschijnselen.

**VRAAG 2: Cariës - Diepe cariës behandeling**

**Domein:** THER (Diepe cariës protocol)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt behandelprotocollen)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - meerdere plausibele opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 52-jarige patiënte komt voor routine controle. Medische anamnese: diabetes mellitus type 2 (HbA1c 6.8%), osteoporose (alendronaat). Bij inspectie: element 14 vertoont een diepe cariëslaesie palatinaal. Koudtest: kort pijnlijk, warm: geen reactie, percussie: niet pijnlijk. Bitewing röntgenfoto toont diepe cariës die mogelijk de pulpa raakt. Patiënte heeft geen spontane pijn of gevoeligheidsklachten.

**VRAAG:** Wat is de beste behandelstrategie voor element 14?

A) Directe pulpaoverkapping met calciumhydroxide

B) Stepwise excavation in twee sessies

C) Complete cariësexcavatie en indirecte pulpaoverkapping met MTA

D) Profylactische wortelkanaalbehandeling

E) Observatie en fluoridebehandeling

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Bij diepe cariës zonder tekenen van irreversibele pulpitis (normale vitaliteitstests, geen spontane pijn) is complete excavatie met indirecte pulpaoverkapping de standaardbehandeling. MTA heeft superieure eigenschappen boven calciumhydroxide bij diepe cariës. Directe pulpaoverkapping (A) is alleen geïndiceerd bij mechanische pulpa-expositie. Stepwise excavation (B) is minder voorspelbaar en vereist meerdere sessies. Profylactische endodontie (D) is te radicaal. Observatie (E) is inadequaat bij diepe cariës.

**VRAAG 3: Endodontie - Postoperatieve complicaties**

**Domein:** THER (Post-op complicaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.2 (moeilijk - vereist kennis van complicaties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - cruciale competentie)

**Guessing (giskans):** 0.16 (laag - specifieke klinische kennis vereist)

**KLINISCHE CASUS:** Een 29-jarige patiënt belt 2 dagen na voltooiing van wortelkanaalbehandeling element 46. Klachten: toenemende pijn en zwelling submandibulair links, koorts 38.2°C, gevoel van "hoog staan" van de tand. Medische anamnese: gezond, geen medicatie. De behandeling verliep zonder complicaties, kanalen werden geïnstrumenteerd tot werklengte, goed gespoeld met NaOCl, tijdelijke vulling geplaatst.

**VRAAG:** Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak en eerste behandelstap?

A) Overvulling met sealer - observatie en pijnstilling

B) Acute apicale periodontitis - incisie en drainage, antibiotica

C) Instrumentfractuur - verwijzing naar endodontist

D) Perforatie wortels - reparatie met MTA

E) Allergische reactie op NaOCl - antihistaminica en corticosteroïden

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** De klinische symptomen (toenemende pijn, zwelling, koorts, gevoel van "hoog staan") 2 dagen post-endodontische behandeling wijzen op acute apicale periodontitis/abces. Dit kan optreden door bacteriële reactivatie na instrumentatie. Behandeling: incisie en drainage van de zwelling, antibiotica (amoxicilline 500mg 3x/dag), en mogelijk heropening van het kanaal voor drainage. De andere opties passen niet bij het klinische beeld en de tijdslijn.

**VRAAG 4: Restauratieve tandheelkunde - Materiaalkeuze**

**Domein:** THER (Moderne restauratie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (moeilijk - moderne restauratieve concepten)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt moderne vs. verouderde benaderingen)

**Guessing (giskans):** 0.22 (acceptabel - meerdere werkbare opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige patiënt wil element 21 laten herstellen na trauma 6 maanden geleden. Wortelkanaalbehandeling is succesvol afgerond. Klinisch onderzoek: groot kroondefect incisaal en labiaal, palatinale wand intact, geen gingivale ontsteking. Patiënt vraagt naar een "natuurlijk ogende" oplossing en heeft budget voor kwaliteitsbehandeling. Occlusie: lichte overbeet, geen bruxisme.

**VRAAG:** Wat is de optimale restauratieve oplossing voor dit element?

A) Directe composietreconstructie met ribbond versterking

B) Endokroon in volkeramiek (lithium disilicaat)

C) Post-en-kroon constructie met metaalvrije kroon

D) Porseleinen facing na wortelverlenging

E) Extractie en implantaat-gedragen kroon

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Een endokroon is de optimale oplossing voor endodontisch behandelde tanden met groot kroondefect maar intacte palatinale wand. Voordelen: behoud van tandstructuur (geen stift nodig), uitstekende esthetiek met lithium disilicaat, voorspelbare lange termijn resultaten. Directe composiet (A) is minder duurzaam bij groot defect. Post-en-kroon (C) verwijdert onnodige tandstructuur. Facing (D) is ongeschikt na wortelkanaalbehandeling bij groot defect. Extractie (E) is te radicaal voor een restoreerbare tand.

**VRAAG 5: Cariëspreventie - Hoogrisicopatiënt**

**Domein:** THER (Preventie hoogrisico)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - evidence-based preventie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.5 (hoog - onderscheidt preventieve kennis)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke protocol kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 35-jarige patiënt met droge mond (xerostomie) door medicatie (antidepressiva, antihistaminica) ontwikkelt frequent nieuwe cariëslaesies. Laatste 6 maanden: 4 nieuwe caviteiten. Voeding: regelmatig frisdrank en energiedrankjes voor het werk. Mondhygiëne: 2x daags tandenpoetsen, geen interdentaal reiniging. Fluoride: standaard tandpasta (1450 ppm).

**VRAAG:** Welk preventief protocol is het meest effectief voor deze hoogrisicopatiënt?

A) Verhogen poetsfrequentie naar 3x daags met elektrische tandenborstel

B) Fluoridetherapie: 5000 ppm tandpasta + wekelijkse fluoride spoeling

C) Professionele fluoride applicatie iedere 3 maanden

D) Chloorhexidine mondspoeling 0.12% gedurende 2 weken per maand

E) Xylitol kauwgom 4x daags en suikervrije mondgel

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij hoogrisicopatiënten met xerostomie is intensieve fluoridetherapie de meest effectieve benadering. Hooggeconcentreerde fluoridetandpasta (5000 ppm) + wekelijkse spoeling geeft optimale fluoride-beschikbaarheid. Studies tonen 30-50% cariësreductie. Verhoogde poetsfrequentie (A) alleen is onvoldoende. Professionele applicaties (C) zijn minder frequent dan dagelijkse blootstelling. Chloorhexidine (D) heeft beperkte lange-termijn effectiviteit. Xylitol (E) is aanvullend maar minder effectief dan fluoride.

**VRAAG 6: Traumatologie - Gecompliceerde kroonfractuur**

**Domein:** THER (Trauma behandeling)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - traumatologie protocol)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.2 (zeer hoog - cruciale acute zorg)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke trauma kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 16-jarige sporter valt tijdens voetbal en fractureert element 11. Trauma 45 minuten geleden. Klinisch: kroonfractuur met blootliggende pulpa (2mm diameter), bloeding uit pulpa, matige pijn bij aanraking. Radiologisch: geen wortelfractuur, geen dislocatie, wortelontwikkeling voltooid. Tandenfragment niet teruggevonden. Tetanusvaccinatie is up-to-date.

**VRAAG:** Wat is de optimale acute behandeling?

A) Directe pulpaoverkapping met MTA en definitieve composietreconstructie

B) Partiële pulpotomie tot gezond pulpaweefsel en MTA afdekking

C) Complete pulpectomie en directe wortelkanaalbehandeling

D) Extractie en bewaren alveool voor latere implantatie

E) Tijdelijke afdekking en behandeling uitstellen tot 48 uur

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij gecompliceerde kroonfractuur binnen 24 uur bij jonge patiënt met voltooid gevormde wortel is partiële pulpotomie de behandeling van keuze. Dit behoudt pulpavitaliteit en vermijdt endodontische behandeling op jonge leeftijd. MTA heeft uitstekende biocompatibiliteit. Directe overkapping (A) heeft lager succespercentage bij grote expositie. Complete pulpectomie (C) is te radicaal voor vitale pulpa. Extractie (D) is veel te radicaal. Uitstel (E) vermindert successpercentage significant.

**VRAAG 7: Endodontie - Retreatment indicaties**

**Domein:** THER (Endodontie retreatment)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - retreatment protocol)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - endodontische competentie)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - logische alternatieven)

**KLINISCHE CASUS:** Een 42-jarige patiënt heeft persisterende klachten 8 maanden na wortelkanaalbehandeling element 15. Klachten: milde drukpijn bij kauwen, soms opgezwollen gevoel. Klinisch: element heeft kroon, geen zwelling zichtbaar, percussie licht gevoelig. Röntgenfoto toont adequate vulling tot apex, maar periapicale transparantie 4x5mm die niet kleiner werd sinds controle 6 maanden geleden.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende vervolgbehandeling?

A) Observatie met controle over 6 maanden

B) Niet-chirurgische endodontische herbehandeling

C) Apexresectie met retrograde vulling

D) Extractie en implantaat plaatsing

E) Antibioticakuur amoxicilline/clavulaanzuur

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Persisterende periapicale laesie na adequate wortelkanaalbehandeling met symptomen duidt op mislukte primaire behandeling. Niet-chirurgische herbehandeling is de eerste keuze met 85% succespercentage. Observatie (A) is inadequaat bij symptomen. Chirurgie (C) is tweede keuze na gefaalde herbehandeling. Extractie (D) is te radicaal als eerste optie. Antibiotica (E) zijn niet geïndiceerd bij chronische asymptomatische apicale parodontitis.

**VRAAG 8: Restauratieve tandheelkunde - Adhesie**

**Domein:** THER (Adhesive tandheelkunde)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.1 (moeilijk - moderne adhesieve concepten)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - onderscheidt actuele vs. verouderde technieken)

**Guessing (giskans):** 0.23 (acceptabel - technische details)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige patiënte wil element 12 laten restaureren na fractuur van oude composietvulling. Defect: incisaal 1/3 van kroon, geen dentine-expositie, labiaal glazuur geëtst door maagzuur (reflux). Patiënte heeft hoge esthetische verwachtingen. Behandeling gepland onder cofferdam isolatie.

**VRAAG:** Welk adhesief protocol geeft de meest voorspelbare en duurzame hechting?

A) Total-etch met fosforzuur 37% + twee-stap adhesief systeem

B) Self-etch adhesief systeem + immediate dentin sealing

C) Universal adhesief in self-etch mode + selective enamel etching

D) Glazuur sandblasting + silaan + ongevulde hars

E) Polyacrylzuur conditioner + glasionomeer basis

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Voor gefractureerd glazuur gecombineerd met geëtst glazuur door zuur is universeel adhesief met selectieve glazuuretsing optimaal. Fosforzuurets op glazuur gevolgd door self-etch op dentine combineert optimale glazuurhechting met voorzichtige dentinebehandeling. Total-etch (A) kan overetsen bij gecompromitteerd glazuur. Zuiver self-etch (B) geeft suboptimale glazuurhechting. Sandblasting (D) is te agressief. Glasionomeer (E) heeft inadequate esthetiek.

**VRAAG 9: Cariës - Minimaal invasieve tandheelkunde**

**Domein:** THER (Minimaal invasief)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - moderne cariësfilosofie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt conservatieve vs. traditionele aanpak)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - meerdere logische opties)

**KLINISCHE CASUS:** Bij een 25-jarige patiënt wordt tijdens controle een cavitatie ontdekt in element 26 occlusaal. Cariësdetector toont gedemineraliseerd dentine. Laesie: 2mm diep, 3mm diameter. Bitewing toont radiolucente zone in buitenste dentine. Vitaliteitstest normaal, geen symptomen. Patiënt vraagt naar tandstructuur-sparende behandeling.

**VRAAG:** Welke minimaal invasieve benadering is het meest geschikt?

A) Traditionele caviteitspreparatie en amalgaamvulling

B) Tunnel preparatie en glasionomeer restauratie

C) Selectieve cariësexcavatie en directe composietvulling

D) Ozontherapie en fluoride remineralisatie

E) Cariostatische behandeling met zilverdiamine fluoride

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Selectieve cariësexcavatie behoudt maximaal gezonde tandstructuur door alleen geïnfecteerde dentine te verwijderen en geaffecteerde (remineraliseerbare) dentine te behouden. Dit gecombineerd met moderne adhesieve composietvulling geeft optimale resultaten. Traditionele preparatie (A) verwijdert onnodige tandstructuur. Tunnel preparatie (B) heeft een hoog faalpercentage. Ozon (D) is experimenteel zonder bewezen lange-termijn resultaten. SDF (E) is voor remming, niet definitieve restauratie.

**VRAAG 10: Endodontie - Medicamenteuze wortelkanaaldesinfectie**

**Domein:** THER (Medicamenteuze endo)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.4 (matig-makkelijk - standaard protocol)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.4 (hoog - basiskennis endodontie)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - duidelijk juiste antwoord)

**KLINISCHE CASUS:** Een 55-jarige patiënt met diabetes type 2 (HbA1c 8.1%) presenteert zich met chronisch apicaal abces element 37. Eerste behandelsessie: mechanische preparatie tot apex, ruime irrigatie met NaOCl 2.5%. Symptomen persisteren na 1 week. Tweede sessie gepland voor medicamenteuze behandeling en vulling.

**VRAAG:** Welk intracanaal medicament is het meest effectief voor deze situatie?

A) Calciumhydroxide pasta voor 2 weken

B) Chloorhexidine gel 2% voor 1 week

C) Triple antibiotic paste (TAP) voor 4 weken

D) Ledermix (corticosteroïd/antibioticum) voor 5 dagen

E) Formocresol verdund 1:5 voor 1 week

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** Calciumhydroxide blijft de gouden standaard voor intracanaal medicatie bij persisterende infectie. Alkalische pH (12.5) heeft een breed antimicrobieel spectrum en stimuleert reparatieve processen. Bij diabetische patiënten is adequate desinfectie cruciaal. CHX gel (B) heeft een kortere werkingsduur. TAP (C) kan resistentie veroorzaken. Ledermix (D) is voor symptoombestrijding, niet desinfectie. Formocresol (E) is toxisch en verouderd.

**Geselecteerd domein: Chirurgische tandheelkunde**

**VRAAG 11: Extractie - Anticoagulantia**

**Domein:** SURG (Anticoagulatie management)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.3 (moeilijk - moderne anticoagulatie protocollen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.1 (zeer hoog - kritieke veiligheidscompetentie)

**Guessing (giskans):** 0.16 (laag - specifieke farmacologische kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 68-jarige patiënt met atriumfibrilleren gebruikt apixaban (Eliquis) 5mg 2x daags. Element 16 moet worden geëxtraheerd wegens uitgebreide cariës en pijn. INR is niet bepaald (niet van toepassing bij DOAC). Laatste cardiale controle 3 maanden geleden was goed. Cardiologische contra-indicatie voor stoppen anticoagulatie. Geplande extractie is relatief eenvoudig (mobiele kroon, goede toegankelijkheid).

**VRAAG:** Wat is het meest veilige perioperatieve anticoagulatie management?

A) Apixaban stoppen 48 uur voor ingreep, hervatten na 24 uur

B) Doorbehandelen op apixaban, lokale hemostase maatregelen

C) Switchen naar heparine bridge therapy 5 dagen pre-operatief

D) Apixaban reduceren naar 2.5mg 1x daags gedurende 1 week

E) Extractie uitstellen en conservatieve behandeling proberen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij patiënten op DOAC's (Direct Oral Anticoagulants) kan eenvoudige extractie veilig worden uitgevoerd zonder stoppen van medicatie, mits adequate lokale hemostase (tranexaminezuur, gelfoam, hechting). Moderne evidence toont geen verhoogd bloedingsrisico bij eenvoudige extracties. Stoppen DOAC (A) verhoogt trombose-risico onnodig. Bridge therapy (C) is gecompliceerd en niet nodig. Dosisreductie (D) is niet evidence-based. Uitstellen (E) lost het probleem niet op.

**VRAAG 12: Implantologie - Onmiddellijke implantatie**

**Domein:** SURG (Implantaat timing)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - implantaat timing concepten)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - moderne implantologie kennis)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - meerdere werkbare opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 32-jarige niet-roker presenteert zich met gefractureerd element 21 tot gingivaal niveau na fietsongeval. Wortel heeft verticale fractuur. Omliggende elementen zijn intact. Röntgenonderzoek: adequate botdimensies, geen apicale pathologie. Patiënt wenst snelle esthetische oplossing en heeft budget voor implantaatbehandeling.

**VRAAG:** Welke implantatie timing is het meest geïndiceerd?

A) Onmiddellijke implantatie met directe temporisering

B) Early implantatie na 6-8 weken genezing

C) Late implantatie na 3-4 maanden genezing

D) Delayed implantatie na guided bone regeneration

E) Socket preservation en implantatie na 6 maanden

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij gefractureerde voortand met intacte gingivale architectuur en adequate bot is early implantatie (6-8 weken) optimaal. Dit geeft betere botgenezing dan immediate, maar behoudt zachte weefselen beter dan late implantatie. Immediate (A) heeft hoger faalrisico bij fracturen. Late implantatie (C) riskeert weefselcollaps. GBR (D) is niet nodig bij adequate bot. Socket preservation (E) is conservatiever maar langer durend.

**VRAAG 13: Chirurgische complicaties - Nervus alveolaris inferior**

**Domein:** SURG (Zenuwletsel management)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.4 (zeer moeilijk - ernstige complicatie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.3 (zeer hoog - cruciale competentie voor veiligheid)

**Guessing (giskans):** 0.15 (zeer laag - specifieke trauma protocol)

**KLINISCHE CASUS:** Tijdens extractie van element 48 (geïmpacteerd horizontaal) treedt plots hevig bloeden op uit de alveolaire ruimte. Na controle van de extractieruimte wordt een kleine perforatie van de linguale cortex waargenomen. Patiënt rapporteert onmiddellijk volledig verlies van gevoeligheid in lip en kin rechts. Bloeding is onder controle gebracht.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende directe behandeling van deze situatie?

A) Vitamine B-complex injectie intramusculair onmiddellijk

B) Corticosteroïden (prednisolon 1mg/kg) binnen 8 uur starten

C) Chirurgische exploratie en eventuele zenuwreparatie direct

D) Observatie en afwachten spontane recuperatie 6 maanden

E) Verwijzing naar kaakchirurg binnen 72 uur

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Acuut nervus alveolaris inferior letsel tijdens extractie vereist onmiddellijke corticosteroïd therapie om oedeem en inflammatie te reduceren. Prednisolon 1mg/kg binnen 8 uur geeft beste neurologische herstelkansen. Vitamine B (A) is lange termijn ondersteuning, niet acute behandeling. Directe chirurgie (C) is te agressief. Observatie (D) mist het kritieke behandelvenster. Verwijzing (E) moet wel, maar eerst medicamenteuze behandeling starten.

**VRAAG 14: Preprothetische chirurgie - Tuberplastiek**

**Domein:** SURG (Preparetische chirurgie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - standaard preparetische procedure)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.5 (hoog - onderscheidt chirurgische technieken)

**Guessing (giskans):** 0.22 (acceptabel - logische alternatieven)

**KLINISCHE CASUS:** Een 58-jarige edentate patiënt krijgt nieuwe volledige prothesen. Proefplaatsing toont interferentie van protheserand met vergrote tuber maxillae bilateraal. Tubers zijn 8mm prominent en veroorzaken drukpijn. Geen acute inflammatie. Patiënt heeft goede algemene gezondheid, gebruikt alleen hypertensie medicatie.

**VRAAG:** Welke chirurgische benadering is het meest geschikt?

A) Tuberplastiek met roterende instrumenten onder lokale anesthesie

B) Laser excisie van overtollig weefsel

C) Elektrocauter reductie van prominente gebieden

D) Uitstellen chirurgie en prothese-aanpassing proberen

E) Tuberectomie met verwijdering van complete tuber

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** Tuberplastiek met roterende instrumenten (boren, frezen) onder lokale anesthesie is de standaard behandeling voor hyperplastische tubera die prothetische retentie belemmeren. Gecontroleerde reductie met goede visualisatie. Laser (B) heeft slechtere hemostase bij botwerk. Elektrocauter (C) veroorzaakt thermische schade. Prothetische aanpassing (D) compromitteert retentie. Complete tuberectomie (E) is te radicaal en beschadigt retentieve zones.

**VRAAG 15: Anesthesie - Lokale complicaties**

**Domein:** SURG (Anesthesie complicaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.1 (moeilijk - complicatie herkenning)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - veiligheidscompetentie)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke anesthesie kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Na inferieure alveolaris blok anesthesie voor extractie element 47 ontwikkelt een 45-jarige patiënt binnen 5 minuten: trismus (mondopening <20mm), dysfagie, en spraakstoornissen. Geen tekenen van allergische reactie. Vitale functies stabiel. Anesthesie was technisch moeilijk door beperkte mondopening.

**VRAAG:** Wat is de meest waarschijnlijke diagnose en behandeling?

A) Allergische reactie - adrenaline en corticosteroïden

B) Hematoom in pterygomandibulaire ruimte - conservatieve behandeling

C) Intravasculaire injectie - symptomatische ondersteuning

D) Temporomandibulaire gewrichtsluxatie - reductiemanoeuvre

E) Mediale pterygoideus spasme - spierrelaxatie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Combinatie van trismus, dysfagie en spraakstoornissen na technisch moeilijke IAB wijst op een hematoom in de pterygomandibulaire ruimte door bloedvatletsel. Behandeling: conservatief met ijs, pijnstilling, zachte voeding, antibiotische profylaxe. Symptomen verbeteren geleidelijk over 7-14 dagen. Allergische reactie (A) zou systemische symptomen geven. Intravasculaire injectie (C) geeft andere symptomen. TMJ luxatie (D) zou andere bevindingen geven.

**VRAAG 16: Parodontale chirurgie - Regeneratieve behandeling**

**Domein:** SURG (Regeneratieve parodontologie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - regeneratieve parodontologie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - specialistische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - meerdere plausibele opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 38-jarige niet-roker heeft een geïsoleerd intrabony defect (8mm probing depth, 5mm attachment loss) aan element 14 mesiaal. Röntgenfoto toont 6mm verticaal botverlies. Initiële parodontale therapie resulteerde in verbetering van 8mm naar 6mm probing depth. Goede mondhygiëne, geen andere parodontale problemen.

**VRAAG:** Welke regeneratieve techniek biedt de beste vooruitzichten?

A) Open flap debridement zonder additieven

B) Guided tissue regeneration met resorbeerbaar membraan + botsubstituut

C) Enamel matrix derivative (Emdogain) alleen

D) Plaatjes-rijk plasma (PRP) applicatie

E) Free gingival graft voor mucogingivale correctie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Voor diepe intrabony defecten is guided tissue regeneration (GTR) met combinatie van barrièremembraan en botsubstituut de gouden standaard. Gecontroleerde studies tonen superieure attachment gain versus open flap alleen. EMD (C) is effectief maar minder dan GTR combinatie. PRP (D) heeft beperkte evidence. Free graft (E) adresseert niet het intrabony defect. OFD alleen (A) geeft minimale regeneratie.

**VRAAG 17: Biopsie - Verdachte laesie**

**Domein:** SURG (Biopsie indicaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - vroege maligniteit detectie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - kritieke diagnostische vaardigheid)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - duidelijk protocol bij suspicie)

**KLINISCHE CASUS:** Een 55-jarige roker (30 pack-years) presenteert een asymmetrische, ulceratieve laesie van 12mm op de laterale tongrand rechts. Laesie bestaat 6 weken, is indolent en vertoont verheven, geïndureerde randen. Geen systemische symptomen. Cervicale lymfeklieren zijn niet palpabel vergroot.

**VRAAG:** Welke diagnostische benadering is het meest geïndiceerd?

A) Cytologisch uitstrijkje en 2 weken observatie

B) Topicale corticosteroïden gedurende 10 dagen trial

C) Incisiebiopsie van representatief gebied onmiddellijk

D) Brush biopsie voor moleculaire analyse

E) Verwijzing naar specialist en afwachten

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Asymmetrische, indurerende ulceratie bij een roker >2 weken is maligne-suspect en vereist onmiddellijke histopathologische diagnose. Incisiebiopsie geeft een definitieve diagnose met weinig morbiditeit. Cytologie (A) is onvoldoende specifiek. Corticosteroïden (B) kunnen maligniteit maskeren. Brush biopsie (D) is een screeningstool, niet definitieve diagnose. Verwijzing zonder biopsie (E) veroorzaakt onnodige vertraging.

**VRAAG 18: Postoperatieve zorg - Droge alveolaire socket**

**Domein:** SURG (Postoperatieve complicaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig-makkelijk - frequent postoperatief probleem)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt behandelprotocollen)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - meerdere logische benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige vrouw belt 3 dagen na extractie element 38 met klachten van toenemende, uitstralende pijn naar oor en kaakhoek. Pijnstillers helpen nauwelijks. Bij controle: lege, droge alveolaire socket zonder bloedklonter, grijswitte debris zichtbaar, geen purulente drainage. Omliggende gingiva bedekt normaal.

**VRAAG:** Wat is de meest effectieve behandeling voor deze conditie?

A) Antibiotica (amoxicilline) en systemische pijnstilling

B) Zacht irrigeren en lokale anesthesie pasta applicatie

C) Curettage van socket en nieuwe bloedklonter stimuleren

D) Alveoguard of soortgelijke protectieve dressing plaatsen

E) Verwijzing naar orale chirurg voor verdere behandeling

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Droge socket (alveolitis sicca) wordt behandeld met beschermende vulling zoals Alveoguard die pijn vermindert en genezing bevordert. Dit geeft onmiddellijke pijnverlichting. Antibiotica (A) zijn niet geïndiceerd bij droge socket. Irrigatie (B) alleen is onvoldoende. Curettage (C) veroorzaakt extra trauma. Verwijzing (E) is niet nodig voor standaard droge socket.

**VRAAG 19: Impactie - Preventieve extractie**

**Domein:** SURG (Evidence-based extracties)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - evidence-based decision making)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt moderne vs. traditionele benaderingen)

**Guessing (giskans):** 0.23 (acceptabel - verschillende scholen van gedachten)

**KLINISCHE CASUS:** Een 19-jarige student heeft bilateraal geïmpacteerde derde molaren onderkaak (horizontale positie, gedeeltelijk in ramus). Geen acute klachten momenteel. Orthodontische behandeling is afgerond. Mondhygiëne is goed. Ouders vragen om advies over preventieve extractie wegens familie-anamnese van problemen met verstandskiezen.

**VRAAG:** Wat is de meest evidence-based aanbeveling?

A) Bilaterale extractie adviseren wegens impactie en familie-anamnese

B) Jaarlijkse monitoring en alleen ingrijpen bij problemen

C) Unilaterale extractie als test en evaluatie resultaat

D) Orthodontische tractie proberen voor eruptiebegeleiding

E) Coronectomie als compromis tussen extractie en observatie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Huidige evidence ondersteunt een conservatieve benadering voor asymptomatische geïmpacteerde derde molaren. Profylactische extractie wordt niet meer aanbevolen vanwege morbiditeit versus beperkte voordelen. NICE guidelines adviseren observatie met interventie alleen bij pathologie. Familie-anamnese (A) is geen absolute indicatie. Unilaterale test (C) is onnodig. Tractie (D) slaagt niet bij horizontale impactie. Coronectomie (E) is voor specifieke indicaties.

**VRAAG 20: Implantaat complicaties - Peri-implantitis**

**Domein:** SURG (Implantaat complicaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - implantaat complicatie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - geavanceerde implantologie)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke behandelprotocollen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige patiënt met implantaat in regio 16 (3 jaar geleden geplaatst) presenteert zich met recidiverende zwelling en bloeding rond het implantaat. Probing depth 8mm met purulente exsudaat. Röntgenfoto toont 4mm kraakbeenverlies rond implantaat vergeleken met baseline. Implantaat is osteogeïntegreerd en functioneel stabiel.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie is het meest geschikt voor deze peri-implantitis?

A) Systemische antibiotica en verbeterde mondhygiëne instructie alleen

B) Niet-chirurgische debridement met chloorhexidine irrigatie

C) Chirurgische toegang, debridement en guided bone regeneration

D) Explantatie van implantaat en site preservatie voor reimplantatie

E) Laser therapy (Er:YAG) en photodynamic therapy

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Moderate peri-implantitis (>4mm botverlies, purulente exsudaat) vereist chirurgische behandeling. Open debridement met implantaatoppervlak decontaminatie en GBR biedt de beste resultaten voor botregeneratie. Conservatieve behandeling (A,B) is onvoldoende bij gevestigde peri-implantitis. Explantatie (D) is te radicaal bij een stabiel implantaat. Laser therapy (E) is adjunctief, niet als monotherapie.

**Geselecteerd domein: Orthopedische tandheelkunde**

**VRAAG 21: Volledige prothesen - Retentie en stabilisatie**

**Domein:** PROTH (Volledige prothetiek)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - standaard prothetische principes)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.5 (hoog - onderscheidt prothetische concepten)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - meerdere plausibele opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 72-jarige edentate patiënt draagt volledige prothesen sinds 8 jaar. Klachten: onderprothese heeft slechte retentie en beweegt bij spreken en kauwen. Bovenprothese functioneert adequaat. Onderkaak toont matige resorptie, adequate vestibulaire diepte. Patiënt kan financieel geen implantaten bekostigen via de zorgverzekering en wenst conventionele oplossing.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie biedt de beste verbetering van onderprothese retentie?

A) Softliner applicatie en halfjaarlijkse vervanging

B) Nieuwe onderprothese met extended borders en neutral zone techniek

C) Vestibuloplastiek voor verdieping van de vestibulaire fold

D) Conventionele rebase van bestaande prothese

E) Tijdelijke fixatief gebruik en acceptatie van beperkingen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij matige botresorptie maar adequate anatomie is nieuwe prothese met optimale border molding en neutral zone techniek de meest effectieve oplossing. Neutral zone balanceert spier- en tongkrachten voor betere stabiliteit. Softliner (A) is tijdelijke oplossing. Vestibuloplastiek (C) heeft beperkte lange termijn resultaten. Rebase (D) corrigeert geen ontwerpfouten. Fixatief (E) is symptomatische behandeling.

**VRAAG 22: Implantaatprothetiek - Overkappingsprothese ontwerp**

**Domein:** PROTH (Implantaat overdentures)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - implantaat prothetiek troubleshooting)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - specialistische implantologie kennis)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke technische kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 65-jarige patiënt met 2 implantaten in de onderkaak (regio 33, 43) krijgt een implantaat-gedragen overdenture. Bar-clip systeem is geplaatst. Na 2 maanden klaagt patiënt over drukpijn aan de bar en moeilijkheden met in- en uitnemen van de prothese. Klinisch: erytheem rond bar, prothese past strak.

**VRAAG:** Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak en oplossing?

A) Infectie rond implantaten - antibiotica en chloorhexidine spoeling

B) Te strakke retentie bar-clip - clip activatie verminderen

C) Inadequate mondhygiëne - intensieve hygiëne instructie

D) Overbelasting implantaten - occlusale aanpassing

E) Weefsel hyperplasie - chirurgische correctie van weke delen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Combinatie van drukpijn, moeilijk in/uitnemen en erytheem wijst op overretentie van bar-clip systeem. Clip activatie moet worden verminderd voor comfort en voorkoming van overbelasting. Te strakke retentie leidt tot force concentration en tissue irritatie. Infectie (A) zou andere symptomen geven. Hygiëne (C) alleen lost mechanische probleem niet op. Occlusie (D) is niet primaire oorzaak. Hyperplasie (E) ontstaat later bij chronische irritatie.

**VRAAG 23: Kronen en bruggen - Preparatie principes**

**Domein:** PROTH (Kroon preparatie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - specifieke materiaaleigenschappen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt preparatie principes)

**Guessing (giskans):** 0.22 (acceptabel - technische details)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige patiënt heeft indicatie voor volkeramische kroon op element 11 na endodontische behandeling. Resterende kroonstructuur: 60% met palatinale wand intact. Gingiva is gezond, occlusie normaal zonder bruxisme. Hoge esthetische verwachtingen. Preparatie wordt uitgevoerd voor lithium disilicaat (e.max) kroon.

**VRAAG:** Welke preparatie parameters zijn optimaal voor deze situatie?

A) 1.0mm reductie axiaal, 1.5mm incisaal, shoulder margin

B) 1.2mm reductie axiaal, 2.0mm incisaal, deep chamfer margin

C) 0.8mm reductie axiaal, 1.0mm incisaal, knife edge margin

D) 1.5mm reductie axiaal, 2.5mm incisaal, beveled shoulder

E) 2.0mm reductie axiaal, 3.0mm incisaal, butt joint margin

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Voor lithium disilicaat kronen zijn optimale preparatie dimensies: 1.2mm axiaal, 2.0mm incisaal voor adequate materiaaldikte en sterkte, deep chamfer margin voor beste pasvorm en cementlijn. Insufficiënte reductie (A,C) compromitteert sterkte en esthetiek. Knife edge (C) geeft een zwakke marge. Over-reductie (E) vereist onnodig uitgebreide preparatie. Beveled shoulder (D) is minder gecontroleerd dan chamfer.

**VRAAG 24: TMJ disfunctie - Diagnostiek**

**Domein:** PROTH (TMJ diagnostiek)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - TMJ differentiaal diagnose)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - onderscheidt TMJ pathologie)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - meerdere TMJ condities mogelijk)

**KLINISCHE CASUS:** Een 35-jarige vrouw presenteert zich met tweezijdige kaakpijn, beperkte mondopening (28mm), klikken bij opening en sluiting, en hoofdpijn. Symptomen bestaan 6 maanden en verergeren bij stress. Geen trauma anamnese. Occlusie toont posterieure kruisbeet rechts en anterieure geleiding op cuspids. Spierpalpatie toont gevoeligheid van masseter en temporalis bilateraal.

**VRAAG:** Wat is de meest waarschijnlijke diagnose en eerste behandelstap?

A) Anterieure disc displacement met reductie - MRI en chirurgische consultatie

B) Myofasciale pijn met beperkte opening - conservatieve behandeling

C) Reumatoïde artritis TMJ - laboratorium onderzoek en systemische behandeling

D) Anterieure disc displacement zonder reductie - arthroscopie indicatie

E) Bruxisme met occlusale trauma - immediate splint therapie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Klinische presentatie (bilaterale spierpijn, beperkte opening, klikken, stressrelatie) wijst op myofasciaal pijnsyndroom. Eerste lijn behandeling: rust, warmte, zachte kost, stress management, fysiotherapie. MRI (A) is niet de eerste keuze zonder falen van conservatieve behandeling. RA (C) zou andere gewrichten betreffen. Discdislocatie zonder reductie (D) geeft andere symptomen. Splint (E) kan helpen maar is geen primaire behandeling.

**VRAAG 25: Esthetische tandheelkunde - Facing indicaties**

**Domein:** PROTH (Esthetische tandheelkunde)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - esthetische treatment planning)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt conservatieve vs. invasieve aanpak)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende esthetische opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige patiënte wenst esthetische verbetering van bovenelementen 13-23. Klachten: gele verkleuring na orthodontische behandeling, lichte malpositie elementen 12,22 (rotatie), klein diastema tussen 11,21. Elementen zijn vitaal, geen cariës, normale occlusie. Budget geen beperking, wenst minimaal invasieve oplossing.

**VRAAG:** Welke behandeloptie biedt optimale esthetiek met minimale invasiviteit?

A) Volkeramische facings op alle 6 elementen

B) Combinatie: facings op 12,22 en bleken andere elementen

C) Composiet facings (directe methode) op alle elementen

D) Orthodontische correctie gevolgd door bleken

E) Volkeramische kronen op malgepositioneerde elementen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Combinatiebehandeling maximaliseert conservatie: facings alleen waar vorm/positie correctie nodig (12,22), bleken voor kleurcorrectie andere vitale elementen. Dit bespaart tandstructuur en kosten. Facings op alle elementen (A) is overbehandeling. Composiet facings (C) hebben beperkte duurzaamheid. Orthodontie (D) duurt lang en lost verkleuring niet op. Kronen (E) zijn te invasief.

**VRAAG 26: Partiële prothetiek - Uitneembare partiële prothese (RPD) ontwerp**

**Domein:** PROTH (RPD design)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - complex RPD treatment planning)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - geavanceerde prothetische concepten)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke RPD design principes)

**KLINISCHE CASUS:** Een 58-jarige patiënt mist elementen 14,15,16 en 25,26,27. Resterende elementen zijn gezond met goede parodontale status. Element 17 en 24 hebben minimale kronen. Patiënt wenst uitneembare oplossing vanwege kosten. Occlusie stabiel, adequate interarch afstand.

**VRAAG:** Welk RPD design biedt optimale ondersteuning en stabiliteit?

A) Bilaterale distale extensie met gegoten klemmen

B) Tand-weefsel gedragen met opmetingkronen op 17,24

C) Weefsel gedragen met lineaire klemmen en brede palatale bedekking

D) Implantaat-weefsel gedragen met locator attachments

E) Unilateraal ontwerp met extensie naar onbelaste zijde

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bilaterale distale extensie casussen vereisen optimale abutment ondersteuning. Opmetingkronen op 17,24 creëren ideale retentieve ondersnijdingen, steunpunten, en geleidevlakken voor maximale prothetische stabiliteit. Dit compenseert voor tissue support in extension areas. Conventionele klemmen (A) geven suboptimale retentie op kleine kronen. Zuivere weefselondersteuning (C) heeft inadequate retentie. Implantaten (D) zijn buiten budget. Unilateraal ontwerp (E) geeft asymmetrische belasting.

**VRAAG 27: CAD/CAM restauraties - Materiaalkarakteristieken**

**Domein:** PROTH (CAD/CAM materialen)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - CAD/CAM materiaaleigenschappen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - moderne materiaalkennis)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende materiaalopties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 40-jarige patiënt heeft indicatie voor posterieure kroon op element 46 na grote amalgaamfractuur. Resterende tandstructuur 50%, occlusale krachten hoog (clenching habiet), esthetiek secundair. Behandeling in één sessie gewenst (CEREC systeem). Kroon moet minimaal 10 jaar meegaan.

**VRAAG:** Welk CAD/CAM materiaal is het meest geschikt voor deze indicatie?

A) Lithium disilicaat (e.max CAD)

B) Zirkoniumdioxide (Katana Zirconia)

C) Polymeer geïnfiltreerd keramiek (Enamic)

D) Leuciet versterkt glaskeramiek (ProCAD)

E) Composiet harsblok (Lava Ultimate)

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Voor hoge occlusale belasting in posterieur gebied is zirkoniumdioxide optimaal door superieure flexural strength (>900 MPa) en fracture toughness. Lithium disilicaat (A) heeft lagere sterkte voor extreme belasting. Hybride keramiek (C,E) heeft beperkte sterkte. Leuciet keramiek (D) is verouderd voor posterieure belasting. Zirkonia biedt de beste lange termijn vooruitzichten bij bruxisme.

**VRAAG 28: Occlusie - Centrische relatie vs. centrische occlusie**

**Domein:** PROTH (Occlusale rehabilitatie)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.2 (moeilijk - geavanceerde occlusale concepten)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - complexe rehabilitatie kennis)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke occlusale filosofie)

**KLINISCHE CASUS:** Een 52-jarige patiënt ondergaat volledige mondrehabilitatie met kronen en bruggen na uitgebreide parodontale behandeling. Bij registratie van de kaakrelatie wordt 2mm discrepantie gevonden tussen centrische relatie (CR) en maximale intercuspidatie (MI). Patiënt heeft geen TMJ klachten momenteel.

**VRAAG:** Hoe moet deze CR-MI discrepantie worden gemanaged in de definitieve restauraties?

A) Restauraties maken in bestaande MI voor comfort patiënt

B) Geleidelijke conditionering naar CR via tijdelijke restauraties

C) Directe registratie in CR en acceptatie van initiële discomfort

D) Orthodontische correctie voor eliminatie van discrepantie

E) Compromis positie tussen CR en MI kiezen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij significante CR-MI discrepantie tijdens volledige rehabilitatie is gefaseerde deprogrammering via tijdelijke restauraties de veiligste aanpak. Dit voorkomt acute TMJ disfunctie en musculaire adaptatieproblemen. Definitieve restauraties in MI (A) bestendigen een pathologische positie. Directe CR registratie (C) kan TMJ problemen veroorzaken. Orthodontie (D) is niet altijd mogelijk. Compromispositie (E) lost fundamentele discrepantie niet op.

**VRAAG 29: Implantaatprothetiek - Esthetische zone**

**Domein:** PROTH (Esthetische implantologie)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - esthetische implantaat prothetiek)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - geavanceerde esthetische concepten)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke tissue conditioning kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 25-jarige patiënte heeft 4 maanden geleden implantaat gekregen in positie 21 na trauma. Implantaat is geosteogeïntegreerd. Zachte weefselen tonen adequate genezing maar gingivale rand staat 1mm apicaler dan contralaterale element 11. Papillen zijn aanwezig maar niet ideaal. Patiënte heeft hoge esthetische verwachtingen.

**VRAAG:** Welke prothetische strategie optimaliseert het esthetische resultaat?

A) Directe plaatsing van definitieve kroon en acceptatie van marginaal niveau

B) Temporisering met tissue conditioning en geleidelijke contouroptimalisatie

C) Zacht weefselaugmentatie voor creatie van optimale gingivale architectuur

D) Verwijdering en uitgestelde implantatie na site development

E) Orthodontische extrusie van aangrenzende elementen voor nivellering

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** In de esthetische zone is weefselconditionering via een tijdelijke kroon cruciaal voor optimalisatie van zachte weefselen. Geleidelijke contouren van het emergence profile stimuleren papilregeneratie en gingivale positie. Dit geeft superieure esthetische resultaten versus directe definitieve kroon (A). Zacht weefsel chirurgie (C) is invasief met beperkte voorspelbaarheid. Implantaatverwijdering (D) is te radicaal. Orthodontie (E) is complex en niet geïndiceerd.

**VRAAG 30: Prothetische complicaties - Keramiekfractuur**

**Domein:** PROTH (Prothetische reparaties)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - behandeling van prothetische complicaties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt reparatie vs. vervanging)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende reparatie opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige patiënt presenteert zich met gefractureerde porseleinen facing op lithium disilicaat kroon element 11, geplaatst 18 maanden geleden. Fractuur betreft alleen het facing porselein, de kern lithium disilicaat is intact. Margin integrity is goed, geen cariës. Occlusie toont heavy contact in protrusive movement.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende behandeling voor deze situatie?

A) Intraorale composietreparatie van gefractureerd gebied

B) Complete vervanging van kroon met nieuwe fabricage

C) Verwijdering van facing porselein en polijsten van lithium disilicaat

D) Extraorale reparatie na verwijdering en recementatie

E) Occlusale aanpassing en monitoring zonder directe reparatie

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Bij facing fractuur op een lithium disilicaat kern met intact onderliggend materiaal is verwijdering van het gefractureerde porselein en polijsten van het lithium disilicaat oppervlak de beste optie. Lithium disilicaat heeft goede esthetiek na polijsten. Composietreparatie (A) heeft beperkte hechting aan porselein. Complete vervanging (B) is overbehandeling. Extraorale reparatie (D) is complex en kostbaar. Monitoring (E) lost het esthetische probleem niet op.

**Geselecteerd domein: Kinder tandheelkunde**

**VRAAG 31: Pulpabehandeling - Melktanden**

**Domein:** PEDI (Pulpatherapie melktanden)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - pediatrische pulpatherapie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - cruciale pediatrische competentie)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke pediatrische protocollen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 5-jarig kind presenteert zich met spontane pijn in element 84 sinds 2 dagen. Moeder rapporteert nachtelijke pijn en pijnstillers helpen matig. Klinisch onderzoek: grote occlusale cariës, geen zwelling of fistel. Percussie matig pijnlijk, vitaliteitstest positief maar verlengde reactie op koud. Röntgenfoto toont diepe cariës nabij pulpa, geen apicale radiolucentie, wortelresorptie <1/3.

**VRAAG:** Welke pulpatherapie is geïndiceerd voor dit melkelement?

A) Indirecte pulpaoverkapping met calciumhydroxide

B) Pulpotomie met ijzersulfaat

C) Pulpectomie met ZOE vulling van kanalen

D) Extractie en space maintainer plaatsing

E) Pulpotomie met formocresol (verdund 1:5)

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Symptomen wijzen op irreversibele pulpitis (spontane pijn, nachtelijke pijn, verlengde reactie). Bij melkelementen met irreversibele pulpitis en wortelresorptie <2/3 is pulpectomie geïndiceerd. ZOE is veilig en effectief voor melktanden. Indirecte overkapping (A) is inadequaat bij irreversibele pulpitis. Pulpotomie (B) is alleen geschikt voor reversibele pulpitis. Extractie (D) is te radicaal bij een restoreerbare tand. Formocresol (E) wordt vermeden vanwege toxiciteit.

**VRAAG 32: Gedragsmanagement - Angstig kind**

**Domein:** PEDI (Gedragsmanagement)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - basis pediatrische psychologie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt benaderingen)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende management opties)

**KLINISCHE CASUS:** Een 7-jarig kind met extreme tandheelkundige angst komt voor eerste behandeling (2 cariëslaesies). Vorige pogingen bij andere tandartsen mislukten door oncontroleerbaar huilen en verzet. Ouders rapporteren normale ontwikkeling, geen medische problemen. Kind weigert mondonderzoek en reageert panisch op dentale instrumenten.

**VRAAG:** Welke gedragsmanagement strategie is het meest geschikt als eerste benadering?

A) Onmiddellijke sedatie met midazolam voor volledige behandeling

B) Tell-show-do techniek met positive reinforcement

C) Physical restraint met quick treatment completion

D) Lachgas sedatie vanaf eerste bezoek

E) Verwijzing naar pediatrisch tandarts met general anesthesia facilitie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Tell-show-do met positive reinforcement is de eerste lijn gedragsmanagement voor angstige kinderen. Deze niet-farmacologische benadering bouwt vertrouwen en coping skills op. Systematische desensitisatie reduceert angst geleidelijk. Sedatie (A,D) is tweede lijn na falen van conservatieve methoden. Physical restraint (C) is gecontra-indiceerd en traumatiserend. General anesthesia (E) is laatste optie bij uitgebreide behandeling.

**VRAAG 33: Traumatologie - Melktandluxatie**

**Domein:** PEDI (Trauma melktanden)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - trauma protocollen melktanden)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - belangrijke beslissing)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke pediatrische trauma kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 3-jarig kind valt en luxeert element 61 (laterale luxatie, 45 graden palatinaal). Trauma 2 uur geleden. Element is mobiel maar niet geëxtrudeerd. Ouders hebben fragment niet gevonden. Geen andere tandletsel, geen neurologische symptomen. Kind coöperatief redelijk voor onderzoek.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende acute behandeling?

A) Repositie en splinting gedurende 2 weken

B) Extractie om schade aan permanente successor te voorkomen

C) Repositie zonder splinting en follow-up

D) Observatie zonder repositie, zachte kost

E) Pulpectomie en repositie met splinting

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Laterale luxatie van melkvoortanden bij jonge kinderen (3 jaar) heeft een hoog risico op schade aan de ontwikkelende permanente opvolger. Extractie voorkomt complicaties zoals dens in dente of calcificatie van de permanente tand. Repositie (A,C) riskeert mechanische schade aan de tandkiem. Observatie (D) lost luxatie niet op. Pulpectomie (E) is overbehandeling voor een melktand met slechte prognose.

**VRAAG 34: Preventie - Fluorideprotocollen**

**Domein:** PEDI (Fluoride preventie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - fluoride protocollen hoogrisico)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - preventieve pediatrische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - evidence-based fluoride gebruik)

**KLINISCHE CASUS:** Een 4-jarig kind uit een familie met hoog cariësrisico (ouders hebben veel vullingen, suikerhoudende voeding, suboptimale mondhygiëne) krijgt preventief advies. Lokaal drinkwater bevat 0.2ppm fluoride. Kind gebruikt standaard kindertandpasta. Eerste molaren tonen beginnende demineralisatie.

**VRAAG:** Welk fluoride protocol is het meest effectief voor dit hoogrisicokind?

A) Doorgaan met kindertandpasta (500ppm) en goede poetsfrequentie

B) Overschakelen naar 1000ppm tandpasta onder supervisie

C) Fluoridesupplementen (tabletten) 0.5mg dagelijks

D) Professionele fluoridevernis applicatie iedere 3 maanden

E) Combinatie: 1000ppm tandpasta + fluoridevernis halfjaarlijks

**JUISTE ANTWOORD:** E

**UITLEG:** Hoogrisicokinderen van 4 jaar profiteren van een intensief fluorideprotocol: 1000ppm tandpasta (veilig onder supervisie) + professionele vernisapplicaties. Studies tonen een additief effect van meerdere fluoridebronnen. Kindertandpasta alleen (A) is onvoldoende bij een hoog risico. Supplementen (C) zijn niet nodig bij tandpastagebruik. Vernis alleen (D) is suboptimaal zonder dagelijkse fluorideblootstelling.

**VRAAG 35: Ruimtegebrek - Wisselgebit**

**Domein:** PEDI (Mixed dentition management)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - mixed dentition ontwikkeling)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - orthodontische timing kennis)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende orthodontische filosofieën)

**KLINISCHE CASUS:** Een 8-jarig kind in wisselgebitfase toont crowding in onderfront. Elementen 71,81 zijn geëxfolieerd, 31,41 erupteren linguaal. Beschikbare ruimte 22mm, required space 24mm (2mm tekort). Bovenkaak normale spatiëring. Ouders vragen om orthodontische evaluatie.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende behandelings-timing voor dit ruimtegebrek?

A) Onmiddellijke interceptieve orthodontie met uitneembaar apparaat

B) Afwachten compleet wisselgebit (leeway space) voor evaluatie

C) Extractietherapie van melkcaninen voor ruimtecreatie

D) Vaste beugelbehandeling starten op 8-jarige leeftijd

E) Serie-extractie protocol initiëren met 74,84

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bij beperkte crowding (2mm) in het wisselgebit is afwachten tot complete tandenwissel wijs vanwege de leeway space. Uitval van molaren geeft 3-4mm extra ruimte per zijde. Premature interventie (A,D) kan overbehandeling zijn. Canine extracties (C) verstoren de normale ontwikkeling. Serie-extractie (E) is geïndiceerd bij ernstige crowding (>4mm tekort).

**VRAAG 36: Anesthesie - Pediatrische dosering**

**Domein:** PEDI (Anesthesie dosering)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig-makkelijk - basale farmacologie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - veiligheidscritische dosering)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke berekening vereist)

**KLINISCHE CASUS:** Een 6-jarig kind (gewicht 20kg) heeft lokale anesthesie nodig voor pulpotomie element 85. Kind is gezond, geen allergieën bekend. Vorige anesthesie ervaringen waren goed. Behandeling duurt naar verwachting 45 minuten. Standaard articaïne 4% met adrenaline 1:100.000 beschikbaar.

**VRAAG:** Wat is de maximaal veilige dosering anesthesie voor dit kind?

A) 1.0ml (44mg articaïne) maximum voor complete behandeling

B) 1.8ml (72mg articaïne) - standaard carpule dosering

C) 2.2ml (88mg articaïne) - maximale pediatrische dosering

D) 0.5ml (22mg articaïne) - ultra-conservatieve dosering

E) 3.6ml (144mg articaïne) - volwassen equivalent dosering

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Veilige articaïnedosering voor kinderen: 7mg/kg maximum. Kind 20kg: 7×20=140mg maximum. 2.2ml (88mg) is veilig binnen deze limiet voor een 45-minuten behandeling. 1.0ml (A) kan onvoldoende zijn voor adequate anesthesie. Standaard carpule (B) is acceptabel maar conservatief. 0.5ml (D) is waarschijnlijk inadequaat. 3.6ml (E) overschrijdt de veiligheidsmarge aanzienlijk.

**VRAAG 37: Cariëspreventie - Vroege kinderjaren**

**Domein:** PEDI (Early childhood caries)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.4 (makkelijk - basis early childhood caries preventie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt primaire vs. secundaire preventie)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - intuïtief logische keuze)

**KLINISCHE CASUS:** Een 18 maanden oude peuter wordt gebracht door ouders voor eerste tandheelkundige controle. 8 elementen zijn geërupteerd (melkincisivi), geen zichtbare cariës. Ouders geven flesvoeding 's nachts, veel fruit als tussendoortjes. Fluoride tandpasta wordt niet gebruikt "omdat kind nog niet kan spugen".

**VRAAG:** Welke primaire preventieve maatregel heeft hoogste prioriteit?

A) Starten met fluoride-vrije kindertandpasta en poetsinstructie

B) Stoppen nachtelijke flesvoeding en beperken suikerblootstelling

C) Wachten tot 2 jaar voor fluoride tandpasta introductie

D) Professionele fluoridevernis applicatie starten

E) Orthodontische screening voor zuiggewoontes

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Nachtelijke flesvoeding is de hoogste risicofactor voor vroege kindercariës bij peuters. Lange suikerblootstelling tijdens slaap (verminderde speekselvloed) veroorzaakt rampante cariës. Stoppen van deze gewoonte heeft de grootste preventieve impact. Fluoride tandpasta (A) is belangrijk maar secundair aan dieetadvies. Wachten (C) mist preventiekansen. Professionele fluoride (D) is aanvullend. Orthodontie (E) is niet urgent op deze leeftijd.

**VRAAG 38: Ruimtebehoud - Prematuur molaarverlies**

**Domein:** PEDI (Space maintenance)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - space maintenance indicaties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - pediatrische ruimte management)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke space maintenance kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 7-jarig kind verliest element 75 door cariës. Röntgenfoto toont element 35 in crypte, eruptie verwacht over 4 jaar. Element 36 is geërupteerd, elementen 74,76 aanwezig. Ouders vragen of space maintainer nodig is.

**VRAAG:** Welke space maintainer strategie is geïndiceerd?

A) Geen space maintainer - natuurlijke ruimte sluiting accepteren

B) Uitneembare partiële prothese met esthetiek en functie

C) Vaste unilaterale space maintainer (band-en-loop)

D) Bilaterale space maintainer voor symmetrische ondersteuning

E) Kroon-en-loop op element 74 voor space maintenance

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Prematuur verlies van de eerste melkmolaar vereist ruimtebehoud vanwege de lange periode tot opvolgereruptie (4 jaar). Vaste unilaterale band-en-loop op 36 is de gouden standaard: effectief, duurzaam, patiëntvriendelijk. Geen maintainer (A) resulteert in ruimteverlies. RPD (B) is complex voor jonge kinderen. Bilateraal (D) is onnodige overbehandeling. Kroon-en-loop (E) is minder retentief dan band-en-loop.

**VRAAG 39: Ontwikkelingsstoornissen - Amelogenesis imperfecta**

**Domein:** PEDI (Ontwikkelingsstoornissen)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.1 (moeilijk - zeldzame ontwikkelingsstoornis)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - specialistische pediatrische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke conditie management)

**KLINISCHE CASUS:** Een 12-jarig kind presenteert zich met gele, brokkelige tanden en extreme gevoeligheid. Alle permanente elementen zijn aangedaan. Familieanamnese toont vergelijkbare problemen bij vader. Geen andere medische problemen. Röntgenfoto toont normale wortelvorming maar dun, onregelmatig glazuur.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie is prioriteit voor dit kind?

A) Onmiddellijke volledige mondrehabilitatie met kronen

B) Desensibiliserende therapie en observatie tot volwassenheid

C) Fluoridetherapie en beschermende harscoatings

D) Extractie aangedane elementen en orthodontische spatiëring

E) Verwijzing naar geneticus voor familiebegeleiding

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Bij amelogenesis imperfecta is het primaire doel bescherming van de resterende tandstructuur en symptoommanagement tijdens de groei. Fluoridetherapie + beschermende harscoatings bieden onmiddellijke verlichting en preserveren tandstructuur voor latere definitieve behandeling. Volledige rehabilitatie (A) is te vroeg tijdens de groei. Alleen observatie (B) is inadequaat voor symptomen. Extracties (D) zijn te radicaal. Genetische counseling (E) is belangrijk maar niet urgent.

**VRAAG 40: Sedatie - Lachgasprotocol**

**Domein:** PEDI (Nitrous oxide sedatie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - sedatie protocollen pediatrie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - veiligheid critical competentie)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke dosering knowledge)

**KLINISCHE CASUS:** Een 9-jarig kind heeft complexe behandeling nodig (4 restauraties) maar toont matige angst en coöperatieproblemen. Tell-show-do heeft beperkt succes gehad. Ouders vragen om sedatieoptie. Kind is gezond (ASA I), geen contra-indicaties voor N2O. Behandeling duurt ongeveer 90 minuten.

**VRAAG:** Welk nitrous oxide protocol is veilig en effectief voor dit kind?

A) 10% N2O concentratie gedurende gehele behandeling

B) 30% N2O met oxygen monitoring en gradual induction

C) 50% N2O maximum concentratie voor optimale effect

D) 70% N2O met pulse oximetry en blood pressure monitoring

E) Variabele concentratie 20-40% aangepast aan response

**JUISTE ANTWOORD:** E

**UITLEG:** Optimale N2O sedatie gebruikt een titratieprotocol: start 20% en pas aan naar patiëntrespons tot 40% maximum. Dit individualiseert het sedatieniveau en maximaliseert veiligheid. Vaste lage concentratie (A) is mogelijk inadequaat. 30% (B) kan te hoog zijn als startdosis. 50% (C) en 70% (D) overschrijden pediatrische veiligheidsrichtlijnen. Moderne pediatrische sedatie gebruikt patiënt-specifieke titratie voor optimale resultaten.

**Geselecteerd domein: Parodontologie**

**VRAAG 41: Parodontitis classificatie - Nieuwe classificatie**

**Domein:** PARO (Nieuwe classificatie)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - nieuwe classificatie systeem)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - moderne diagnostische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.16 (laag - specifieke classificatie criteria)

**KLINISCHE CASUS:** Een 35-jarige niet-roker presenteert zich met gegeneraliseerde gingivale zwelling en bloeding. Pocketdieptes 4-7mm, attachmentverlies 3-5mm, radiografisch botverlies 30-50%. Symptomen ontwikkelden zich over 18 maanden. Familieanamnese: vader verloor alle tanden voor 40ste levensjaar. Geen systemische aandoeningen, goede mondhygiëne voorheen.

**VRAAG:** Welke parodontitis classificatie past bij deze presentatie?

A) Gingivitis geïnduceerd door plaque met lokale factoren

B) Gegeneraliseerde parodontitis stadium II graad B

C) Gegeneraliseerde parodontitis stadium III graad C

D) Agressieve parodontitis gegeneraliseerde vorm

E) Necrotiserende ulceratieve gingivitis (NUG)

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Volgens de nieuwe AAP/EFP classificatie (2017): gegeneraliseerde betrokkenheid (>30% tanden), stadium III (attachmentverlies 3-5mm, botverlies <50%), graad C (snelle progressie <2 jaar, sterke familie-anamnese). Snelle progressie en familie-anamnese duiden op graad C. Stadium II (B) onderschat de ernst. Oude classificatie "agressieve parodontitis" (D) is verlaten. NUG (E) heeft andere klinische tekenen.

**VRAAG 42: Niet-chirurgische therapie - SRP protocol**

**Domein:** PARO (SRP protocols)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - moderne SRP protocollen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt behandelprotocollen)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende SRP benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige roker (15 sigaretten/dag) heeft gegeneraliseerde parodontitis met probing depths 5-8mm. Initiële therapie met scaling en root planing is gepland. Patiënt gebruikt geen medicatie, goede algemene gezondheid. Vraagt of antibiotica nodig zijn en hoeveel sessies behandeling duurt.

**VRAAG:** Welk evidence-based protocol is optimaal voor deze patiënt?

A) Full-mouth desinfectie in 2 sessies + systemische antibiotica

B) Quadrant-wise SRP over 4-6 weken, geen antibiotica

C) Full-mouth SRP in 24 uur + chloorhexidine spoeling

D) Laser-assisted parodontale therapie zonder instrumentatie

E) Quadrant SRP + lokale antibiotica in alle pockets

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Full-mouth SRP binnen 24 uur (full-mouth desinfectie concept) toont superieure resultaten bij gegeneraliseerde parodontitis versus quadrant-wise behandeling. Voorkomt herinfectie tussen sessies. Chloorhexidine ondersteunt de genezing. Systemische antibiotica (A) zijn niet routinematig geïndiceerd. Quadrant-wise (B) is verouderd. Laser alleen (D) is inadequaat zonder mechanische debridement. Lokale antibiotica (E) zijn niet evidence-based voor alle pockets.

**VRAAG 43: Parodontale chirurgie - Regeneratieve procedures**

**Domein:** PARO (Regeneratieve chirurgie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - regeneratieve parodontologie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - geavanceerde chirurgische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke regeneratieve technieken)

**KLINISCHE CASUS:** Een 38-jarige niet-rokende patiënt heeft na initiële therapie een persisterend 8mm intrabony defect aan element 47 distaal. Röntgenfoto toont 6mm verticaal botverlies. Omliggende parodontium is gezond, goede plaque controle. Patiënt wenst behoud van element en vraagt naar chirurgische opties.

**VRAAG:** Welke regeneratieve techniek biedt de beste vooruitzichten voor dit defect?

A) Modified Widman flap zonder regeneratieve materialen

B) Guided tissue regeneration met titanium membraan + autoloog bot

C) Enamel matrix derivative (EMD) alleen

D) Bottransplantaat materiaal (xenograft) zonder membraan

E) GTR met resorbeerbaar membraan + botsubstituut

**JUISTE ANTWOORD:** E

**UITLEG:** Voor diepe intrabony defecten biedt GTR met resorbeerbaar membraan + botsubstituut de beste regeneratieve resultaten. Combinatie geeft superieure klinische attachment gain versus monotherapieën. Niet-resorbeerbare membraan (B) heeft complicatie risico. EMD alleen (C) is minder effectief bij diepe defecten. Bottransplantaat alleen (D) mist barrière functie. Modified Widman (A) is niet-regeneratief.

**VRAAG 44: Systemische factoren - Diabetes en parodontitis**

**Domein:** PARO (Diabetes & parodontitis)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - systeem-parodont interacties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - belangrijke comorbiditeit kennis)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - evidence-based diabetes management)

**KLINISCHE CASUS:** Een 52-jarige patiënt met diabetes type 2 (HbA1c 8.5%) heeft gegeneraliseerde parodontitis. Na conventionele SRP blijven probing depths 6-7mm met persisterende bloeding. Diabetische controle is suboptimaal ondanks medicatie. Parodontale healing verloopt traag.

**VRAAG:** Welke aanvullende behandelstrategie is het meest effectief?

A) Systemische antibiotica (amoxicilline + metronidazol) 7 dagen

B) Lokale antimicrobiële therapie (chloorhexidine chips)

C) Intensieve diabetische controle + herhaalde SRP

D) Onmiddellijke parodontale chirurgie voor betere toegang

E) Laser therapy voor antimicrobieel effect

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Bij diabetische patiënten met slechte glykemische controle (HbA1c >7%) is verbetering van de diabetische status cruciaal voor parodontale genezing. Studies tonen een bidirectionele relatie: parodontitis verslechtert de glykemische controle en vice versa. Intensieve glucose controle + herhaalde SRP geeft de beste resultaten. Antibiotica (A) hebben een tijdelijk effect. Lokale antimicrobiële middelen (B) hebben beperkte evidence bij diabetes. Chirurgie (D) is voorbarig zonder optimale systemische controle.

**VRAAG 45: Mucogingivale procedures - Gingivale recessie**

**Domein:** PARO (Mucogingivale chirurgie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - plastische parodontale chirurgie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - esthetische behandelopties)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende chirurgische benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige patiënt klaagt over gevoeligheid en esthetische problemen door gingivale recessie element 23 (Miller Class I, 4mm recessie). Patiënt heeft orthodontische behandeling gehad. Goede mondhygiëne, geen actieve parodontitis. Adequate keratinized gingiva width lateraal van defect.

**VRAAG:** Welke mucogingivale procedure geeft het beste esthetische en functionele resultaat?

A) Vrije gingivatransplantaat voor augmentatie keratinized tissue

B) Coronaal verschoven flap met bindweefseltransplantaat

C) Laterale schuiflap van aangrenzende gingiva

D) Semilunar coronaal gepositioneerde flap

E) Guided tissue regeneration met resorbeerbaar membraan

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Coronaal verschoven flap + bindweefseltransplantaat is de gouden standaard voor Miller Klasse I defecten. Geeft optimale wortelbedekking (85-95%) met uitstekende esthetiek en kleuraanpassing. Vrije transplantaat (A) heeft mindere esthetiek door kleurbismatch. Laterale flap (C) creëert een donor site defect. Semilunar flap (D) heeft onvoorspelbare resultaten bij >3mm recessie. GTR (E) is niet geïndiceerd voor mucogingivale defecten.

**VRAAG 46: Peri-implantitis - Diagnostiek en behandeling**

**Domein:** PARO (Peri-implantitis)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - implantaat complicatie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - moderne implantologie)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke peri-implantitis protocollen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 50-jarige patiënt heeft implantaat in regio 16 (5 jaar geleden geplaatst) met klachten van occasionele pijn en bloeding bij tandenpoetsen. Probing depth 7mm met suppuration, 3mm botverlies versus baseline röntgenfoto. Implantaat is osteogeïntegreerd en stabiel. Aangrenzende tanden hebben gezond parodontium.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie is geïndiceerd voor deze peri-implantitis?

A) Non-chirurgische debridement en monitoring 3 maanden

B) Systemische antibiotica zonder mechanische behandeling

C) Chirurgische toegang met implantoplastiek en decontaminatie

D) Onmiddellijke implantaatverwijdering en site preservatie

E) Laser decontaminatie zonder flap procedure

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Moderate peri-implantitis (>3mm botverlies, suppuratie) vereist chirurgische behandeling. Open debridement met implantoplastiek (gladmaking implantaat oppervlak) en decontaminatie heeft de beste evidence. Non-chirurgische behandeling (A) is inadequaat bij gevestigde peri-implantitis. Antibiotica alleen (B) zijn onvoldoende. Implantaatverwijdering (D) is te radicaal bij een stabiel implantaat. Laser alleen (E) heeft beperkte penetratie in biofilm.

**VRAAG 47: Nekrotiserende parodontale ziekten - Acute behandeling**

**Domein:** PARO (Nekrotiserende ziekten)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - acute parodontale infectie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - urgent care competentie)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke NUG protocol)

**KLINISCHE CASUS:** Een 25-jarige student presenteert zich met acute pijn, bloeding en geur uit de mond. Klinisch: gingivale necrose en ulceratie interdentaal, papillen zijn "afgesneden", grijswit pseudomembraan. Koorts 38.5°C, malaise. Stress door examens, slechte voeding laatste weken, rookt 20 sigaretten/dag.

**VRAAG:** Wat is de meest geëigende acute behandeling voor deze NUG?

A) Systemische antibiotica (metronidazol) en afwachten genezing

B) Onmiddellijke volledige scaling en root planing onder anesthesie

C) Zachte debridement + chloorhexidine spoeling + antibiotica

D) Waterstofperoxide spoeling en pijnstilling alleen

E) Verwijzing naar specialist voor chirurgische behandeling

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** NUG (Necrotizing Ulcerative Gingivitis) vereist onmiddellijke maar zachte debridement om necrotisch weefsel te verwijderen zonder gezond weefsel te beschadigen. Chloorhexidine voor antimicrobieel effect, metronidazol voor anaërobe bacteriën. Antibiotica alleen (A) zijn inadequaat zonder debridement. Agressieve SRP (B) kan weefselschade verergeren. H2O2 alleen (D) is onvoldoende. Chirurgie (E) is gecontra-indiceerd in de acute fase.

**VRAAG 48: Ondersteunende parodontale therapie - Onderhoudsprotocol**

**Domein:** PARO (Maintenance therapy)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - personalized maintenance)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt individualized vs. standard care)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende maintenance filosofieën)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige ex-roker (gestopt 2 jaar geleden) heeft succesvolle parodontale behandeling ondergaan. Huidige status: probing depths 2-4mm, geen bloeding bij sondering, goede plaque controle. Familieanamnese van parodontitis. Patiënt vraagt naar frequency van maintenance bezoeken.

**VRAAG:** Welk maintenance interval is geïndiceerd voor deze patiënt?

A) 6 maanden interval - standaard voor alle parodontale patiënten

B) 3 maanden interval vanwege parodontitis historie

C) 4 maanden interval - compromis tussen risico en praktisch

D) Individuele beoordeling op basis van risicofactoren

E) 2 maanden interval eerste jaar, daarna verlengen

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Moderne ondersteunende parodontale therapie gebruikt individuele risicobeoordeling voor intervalbepaling. Factoren: parodontitis historie, genetische predispositie (familie-anamnese), ex-rookstatus, huidige stabiliteit. Voor deze patiënt: 3-4 maanden interval waarschijnlijk optimaal. Vaste intervallen (A,B,C) negeren individuele risico. Vast schema (E) mist een gepersonaliseerde benadering voor deze specifieke risicofactoren.

**VRAAG 49: Parodontitis en zwangerschap - Hormonale gingivitis**

**Domein:** PARO (Zwangerschap)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig-makkelijk - zwangerschap modificaties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - veiligheidsoverwegingen zwangerschap)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - conservatieve vs. agressieve aanpak)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige zwangere vrouw (16 weken zwangerschap) ontwikkelt gegeneraliseerde gingivale zwelling en bloeding ondanks goede mondhygiëne. Pocketdieptes 3-5mm, geen attachmentverlies. Pyogeen granuloom ontwikkelt zich interdentaal tussen 11-21. Geen parodontitis historie voorheen.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie is veilig en effectief tijdens zwangerschap?

A) Uitstellen behandeling tot na bevalling wegens risico's

B) Zachte scaling en improved oral hygiene, granuloommonitoring

C) Systemische antibiotica voor controleren inflammatie

D) Onmiddellijke chirurgische excisie van pyogeen granuloom

E) Intensieve chloorhexidine therapy zonder mechanische behandeling

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Zwangerschapsgingivitis vereist conservatieve behandeling tijdens zwangerschap. Zachte scaling is veilig en effectief voor controleren van ontsteking. Pyogeen granuloom monitoring is belangrijk omdat spontane regressie vaak post-partum optreedt. Uitstellen (A) riskeert progressie naar ernstige infectie. Antibiotica (B) zijn niet routinematig geïndiceerd. Chirurgie (D) is te reserveren voor bloedings-/functiestoornissen. CHX alleen (E) is inadequaat zonder plaque verwijdering.

**VRAAG 50: Lokale medicamenteuze therapie - Aanvullende antibiotica**

**Domein:** PARO (Lokale antibiotica)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - lokale drug delivery systems)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - adjunctive therapy evidence)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke farmacologische kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 40-jarige patiënt heeft na initial SRP enkele residuele pockets 6-7mm met persisterende bloeding ondanks goede plaque controle. Systemische gezondheid is goed. Patiënt wenst local antimicrobiële therapie voor verbetering voordat surgery wordt overwogen.

**VRAAG:** Welke lokale antimicrobiële therapie heeft beste evidence voor adjunctive gebruik?

A) Chloorhexidine gelatin chips (PerioChip)

B) Doxycycline hyclate gel (Atridox)

C) Metronidazol gel lokale applicatie

D) Minocycline microdeeltjes (Arestin)

E) Tetracycline fiber delivery system

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Minocycline microsferen (Arestin) hebben de beste evidence voor additionele pocketdiepte reductie en klinische attachment gain als aanvulling op SRP. Het is een sustained release systeem met 14-dagen therapeutische levels. Doxycycline gel (B) heeft goede evidence maar is minder handig. CHX chips (A) hebben een beperkt substantief effect. Metronidazol gel (C) heeft minder evidence. Tetracycline vezels (E) zijn een verouderd systeem.

**Geselecteerd domein: Orthodontie**

**VRAAG 51: Interceptieve orthodontie - Klasse II behandeling**

**Domein:** ORTHO (Interceptieve behandeling)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - interceptieve orthodontie timing)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - belangrijke early treatment decision)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke growth modification kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 9-jarig kind in mixed dentition heeft Angle klasse II divisie 1 malocclusie met 7mm overjet. Skeletaal: ANB 6°, retrognate mandibula. Gewoonten: duimzuigen tot 6 jaar (gestopt), mondademhaling door adenoïde hypertrofie. Ouders vragen om vroege behandeling wegens pesten op school.

**VRAAG:** Welke interceptieve behandeling is meest geïndiceerd op deze leeftijd?

A) Functioneel apparaat (Twin Block) voor mandibulaire groei stimulatie

B) Headgear voor maxillaire groei restrictie

C) Uitstellen behandeling tot permanente dentitie

D) Herbst apparaat voor overjet reductie

E) Snelle maxillaire expansie voor transversaal probleem

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** Bij groeiende patiënten (9 jaar) met skeletale klasse II en mandibulaire retrognathie zijn functionele apparaten zoals Twin Block de eerste keuze voor vroege behandeling. Optimale timing tijdens de puberale groeispurt. Stimuleert mandibulaire groei en verbetert het faciale profiel. Headgear (B) is minder patiëntvriendelijk. Uitstellen (C) mist groeipotentieel. Herbst (D) is meestal voor oudere kinderen. RME (E) is niet geïndiceerd zonder transversaal probleem.

**VRAAG 52: Biomechanica - Ruimtesluiting**

**Domein:** ORTHO (Biomechanica)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - geavanceerde biomechanica)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - technische orthodontische kennis)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke force systems)

**KLINISCHE CASUS:** Een 16-jarige patiënt heeft orthodontische behandeling met extractie van premolaren 14,24,34,44. Na aligneringsfase moet extraction space worden gesloten. Totale space per kant: 7mm. Deep bite aanwezig. Behandelplan: en masse retractie van het anterieure segment.

**VRAAG:** Welke biomechanische overwegingen zijn cruciaal voor gecontroleerde ruimtesluiting?

A) Lichte krachten (150g) en intrusieve component voor beetopening

B) Zware krachten (300g) voor snelle ruimtesluiting

C) Sliding mechanics met lage frictie bracketsysteem

D) Sluitingslussen met gecontroleerde kantelbeweging

E) Tijdelijke verankeringstoestellen voor absolute verankering

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** En masse retractie vereist lichte krachten (150-200g per zijde) voor gecontroleerde beweging en een intrusieve component voor diepe beetcorrectie. Zware krachten (B) veroorzaken wortelresorptie en verlies van controle. Sliding mechanics (C) kunnen frictieproblemen hebben bij ruimtesluiting. Lussen (D) geven minder controle bij en masse beweging. TADs (E) zijn niet altijd nodig bij adequate ankercontrole.

**VRAAG 53: TMJ en orthodontie - Disfunctie relatie**

**Domein:** ORTHO (TMJ & orthodontie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - orthodontie-TMJ interactie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - complicatie management)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende management benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 17-jarige patiënte ontwikkelt klikken en mild ongemak in het TMJ tijdens orthodontische behandeling (18 maanden actief). Behandeling behelst beetopening en klasse II elastieken. Geen TMJ problemen voor orthodontie. Ouders maken zich zorgen over verband met behandeling.

**VRAAG:** Hoe moet deze TMJ symptomatologie worden gemanaged?

A) Onmiddellijke stopzetting van elastieken en beetopening

B) Conservatief management: zacht dieet, warmtetherapie, monitoring

C) MRI evaluatie en specialistische consultatie direct

D) Occlusale aanpassing voor eliminatie van premature contacten

E) Verandering naar functionele apparaattherapie

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Milde TMJ symptomen tijdens orthodontie zijn gebruikelijk en meestal tijdelijke adaptieve reacties. Conservatief management is de eerste lijn: zacht dieet, warmtetherapie, stressreductie, monitoring. Symptomen verdwijnen meestal binnen enkele weken. Stoppen met de behandeling (A) is een onnodige onderbreking. MRI (C) is niet geïndiceerd bij milde symptomen. Occlusale aanpassing (D) is prematuur tijdens actieve behandeling. Verandering van behandeling (E) is niet gerechtvaardigd voor milde symptomen.

**VRAAG 54: Retentieprotocollen - Stabiliteitsfactoren**

**Domein:** ORTHO (Retentie protocols)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - retentie is standaard knowledge)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt retention strategies)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende retention filosofieën)

**KLINISCHE CASUS:** Een 19-jarige patiënt voltooit orthodontische behandeling na 2.5 jaar. Behandeling omvatte extraction van premolaren, space closure, en detailing. Final result: excellent alignment, ideal overjet/overbite, klasse I molars. Patiënt vraagt naar retention protocol en duration.

**VRAAG:** Welk retention protocol biedt beste lange termijn stability?

A) Removable retainers (Hawley) fulltime 6 maanden, dan 's nachts onbeperkt

B) Fixed retainers 3-3 beide kaken permanent

C) Combinatie: fixed retainers 3-3 + removable retainers 's nachts

D) Clear aligners (Essix) 's nachts gedurende 2 jaar alleen

E) Positioner therapy 6 maanden gevolgd door Hawley retainers

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Combination retention (fixed + removable) biedt beste lange termijn stability. Fixed retainers voorkomen relapse van anterior alignment, removable retainers maintienen arch form en posterior relationships. Pure fixed (B) inadequaat voor posterior control. Pure removable (A,D) riskeert anterior relapse. Positioners (E) zijn verouderd. Modern retention philosophy: "retention for life" met combination approach.

**VRAAG 55: Malocclusie analyse - Klasse III behandeling**

**Domein:** ORTHO (Klasse III planning)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.1 (moeilijk - complex treatment planning)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - belangrijke prognostic assessment)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specifieke klasse III kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 12-jarige patiënt heeft klasse III malocclusie met anterior crossbite. Cephalometric analysis: SNA 78°, SNB 85°, ANB -7°. Facial growth prediction toont continued mandibulaire growth. Ouders vragen om treatment options en prognosis.

**VRAAG:** Welke behandelstrategie is meest realistisch voor deze patiënt?

A) Immediate orthopedic treatment met facemask therapy

B) Growth modification met chin cup voor mandibulaire restrictie

C) Camouflage treatment met dental compensation

D) Orthodontic-surgical approach na growth completion

E) Serial extraction voor space creation en alignment

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Severe skeletal klasse III (ANB -7°) bij 12-jarige met continued growth prediction heeft poor prognosis voor non-surgical correction. Orthodontic-surgical approach na growth completion (16-18 jaar) geeft stable, functional results. Facemask (A) heeft beperkte effectiviteit op deze leeftijd. Chin cup (B) questionable evidence. Camouflage (C) heeft limitations bij severe discrepancy. Serial extraction (E) lost skeletaal probleem niet op.

**VRAAG 56: Geïmpacteerde elementen - Canine vrijleggen**

**Domein:** ORTHO (Impacted teeth)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - impactie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - surgical-orthodontic planning)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke exposure technieken)

**KLINISCHE CASUS:** Een 14-jarige patiënt heeft impacted caninus 13 palatally. Lateral incisor 12 heeft normal root formation. Panoramic röntgenfoto toont canine crown level met apex van 12. No resorption van adjacent teeth zichtbaar. Space is adequate in arch.

**VRAAG:** Welke exposure en traction strategie is optimaal voor deze situatie?

A) Extraction van impacted canine wegens poor prognosis

B) Closed eruption technique met orthodontic traction

C) Open exposure en immediate bracket placement

D) Surgical repositioning naar normale positie

E) Wait-and-see approach tot 16 jaar

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Palatally impacted canines hebben excellent prognosis met closed eruption technique. Maintains keratinized gingiva, better periodontal outcomes vs. open exposure. Success rate >95% bij adequate space. Open exposure (C) compromises gingival esthetics. Extraction (A) onnodige loss van important tooth. Surgical repositioning (D) riskeert pulpal damage. Wait-and-see (E) vermindert success rate door continued impaction.

**VRAAG 57: Volwassen orthodontie - Parodontale overwegingen**

**Domein:** ORTHO (Adult orthodontie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - adult orthodontie aanpassingen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - interdisciplinaire kennis)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende benaderingen mogelijk)

**KLINISCHE CASUS:** Een 35-jarige patiënt wenst orthodontische behandeling voor crowding in onderfront. Parodontale status: generalized slight bone loss, probing depths 3-4mm, good plaque control na parodontale behandeling 1 jaar geleden. Geen actieve parodontitis.

**VRAAG:** Welke orthodontische modificaties zijn nodig voor deze volwassen patiënt?

A) Lichte krachten (25g) en extended treatment duration

B) Normal forces maar frequent monitoring parodontale status

C) Intrusive movements vermijden wegens bone loss

D) Gingival augmentation voor behandeling starten

E) Extraction treatment voor force reduction

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Adult patients met stable periodontal health kunnen normale orthodontische forces tolereren (50-75g voor incisoren) mits frequent periodontal monitoring. Light forces (A) verlengen treatment unnecessarily. Intrusive movements (C) zijn mogelijk bij healthy periodontium. Gingival surgery (D) niet routine nodig. Extractions (E) niet geïndiceerd alleen voor periodontal reasons bij stable condition.

**VRAAG 58: Orthodontische noodgevallen - Acute pijnbehandeling**

**Domein:** ORTHO (Noodgevallen)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig-makkelijk - routine pain management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - praktische emergency care)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - evidence-based pain control)

**KLINISCHE CASUS:** Een 15-jarige patiënt belt 's avonds met severe pain na activation van orthodontische appliance (new archwire placement vanmiddag). Pain score 8/10, moeilijk eten en slapen. Geen trauma, appliance intact. Normale analgetica (paracetamol) gaven minimal relief.

**VRAAG:** Welke immediate pain management strategie is meest effectief?

A) Emergency appointment voor appliance deactivation

B) Ibuprofen 400mg + paracetamol 500mg combination

C) Topical anesthetic gel applicatie op brackets

D) Cold therapy en soft diet gedurende 48 uur

E) Orthodontic wax application en reassurance

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Combination analgetica (ibuprofen + paracetamol) geeft superieure pain relief vs. monotherapy voor orthodontic pain. Ibuprofen addresses inflammatory component, paracetamol provides additional analgesia. Safe combination bij adolescents. Emergency deactivation (A) onnodige treatment interruption. Topical anesthetics (C) temporary effect. Cold therapy (D) helpful maar inadequate alone. Wax (E) doesn't address pain mechanism.

**VRAAG 59: Orthodontische materialen - Bracketsystemen**

**Domein:** ORTHO (Bracket systemen)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - materiaalkennis orthodontie)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - praktische treatment planning)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende bracket systemen beschikbaar)

**KLINISCHE CASUS:** Een 16-jarige patiënte start orthodontische behandeling en vraagt naar bracket opties. Hoge esthetische wensen voor school/sociale activiteiten. Complex case met extractions en significant tooth movement nodig. Treatment duration geschat 2.5 jaar. Budget geen beperking.

**VRAAG:** Welk bracket systeem biedt optimale balans tussen esthetiek en efficiency?

A) Conventional metal brackets voor maximum efficiency

B) Ceramic brackets (kristallijne alumina) op alle tanden

C) Ceramic brackets alleen op anterior teeth, metal op posterior

D) Lingual brackets voor complete invisible treatment

E) Clear aligners (Invisalign) voor esthetic alternative

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Hybrid approach (ceramic anterior, metal posterior) biedt optimale balans: esthetiek waar meest zichtbaar, efficiency in posterior zone waar forces het hoogst zijn. Pure ceramic (B) heeft friction issues en bracket fracture risk. Metal brackets (A) compromitteren esthetiek. Lingual (D) heeft steep learning curve en discomfort. Clear aligners (E) hebben limitations bij complex movements met extractions.

**VRAAG 60: Groeiprognose - Timing orthodontie**

**Domein:** ORTHO (Growth timing)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - growth assessment en timing)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - kritieke timing beslissing)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke growth prediction kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 11-jarig meisje heeft klasse II malocclusie met mandibulaire retrognathie. Ouders willen weten wanneer behandeling moet starten. Hand-wrist radiograph toont MP3 capping stage. Menarche nog niet opgetreden. Dental development: late mixed dentition.

**VRAAG:** Wat is de optimale timing voor functional appliance therapy?

A) Start immediate treatment voor maximum growth modification

B) Wacht tot pubertal growth spurt (MP3u stage)

C) Begin treatment na menarche when growth slows

D) Defer treatment tot permanent dentition

E) Start treatment onafhankelijk van skeletal maturation

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Functional appliance therapy is meest effectief tijdens pubertal growth spurt. MP3u stage (uncapping MP3) indicates upcoming peak growth velocity. Pre-pubertal treatment (A) heeft limited skeletal effect. Post-menarche (C) mist growth peak. Waiting voor permanent dentition (D) mist growth potential. Growth stage (E) is crucial voor functional appliance success - timing is everything.

**Geselecteerd domein: Preventie**

**VRAAG 61: Fluoride waterfluoridatie - Populatie effecten**

**Domein:** PREV (Water fluoridatie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - public health policy)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - populatie vs. individuele benadering)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - evidence-based public health kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een Nederlandse gemeente overweegt waterfluoridatie (0.7ppm) na advies van GGD. Huidige fluoride exposure: tandpasta 1450ppm, lokaal drinkwater 0.1ppm. Epidemiologische data tonen DMFT index 1.8 bij 12-jarigen (EU gemiddelde 1.2). Bezorgde ouders vragen naar veiligheid en effectiviteit.

**VRAAG:** Wat is de evidence-based aanbeveling voor waterfluoridatie in deze situatie?

A) Waterfluoridatie implementeren - bewezen populatie benefit

B) Afwijzen wegens adequate fluoride exposure via tandpasta

C) Gerichte fluorideprogramma's voor hoogrisicogroepen

D) Verhogen fluoride concentratie tandpasta naar 5000ppm

E) Wachten op meer veiligheidsonderzoek fluoride

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Bij adequate fluoride exposure via tandpasta maar higher than average cariës prevalentie zijn targeted programs voor hoogrisico groepen meest cost-effective. Waterfluoridatie (A) geeft beperkte additional benefit bij huidige fluoride levels. Complete afwijzing (B) negeert hogere DMFT. High-concentration tandpasta (D) is individuele, niet populatie maatregel. Veiligheidsonderzoek (E) is al extensively gedaan - fluoride is veilig bij aanbevolen levels.

**VRAAG 62: Fissuurlak - Indicaties en timing**

**Domein:** PREV (Fissuursealing)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - standaard preventieve procedure)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - onderscheidt preventie strategieën)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende sealing benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 7-jarig kind krijgt eruptie van eerste permanente molaren. Element 36 toont diepe fissuren met beginnende demineralisatie (geen cavitatie). Element 46 heeft oppervlakkige fissuren, geen demineralisatie. Kind heeft hoog cariësrisico (vorige cariës, veel snacks). Ouders vragen naar fissuurlak.

**VRAAG:** Welke lakstrategie is evidence-based voor deze situatie?

A) Fissuurlak beide molaren immediate na complete eruptie

B) Alleen element 36 lakken wegens beginnende demineralisatie

C) Afwachten tot alle permanente molaren geërupteerd zijn

D) Fluoride varnish applicatie alleen, geen lak

E) Preventive resin restoration op 36, sealing op 46

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** Bij hoogrisico kinderen zijn fissuurlakken geïndiceerd op alle molaren met retentieve fissuren immediate na complete eruptie, onafhankelijk van demineralisatie status. Early intervention voorkomt cariësontwikkeling. Selective sealing (B) mist prevention opportunity op element 46. Wachten (C) verhoogt cariësrisiko. Fluoride alleen (D) inadequaat bij deep fissures. PRR (E) te invasief zonder cavitatie.

**VRAAG 63: Dieetadvisering - Cariësrisicomanagement**

**Domein:** PREV (Dieet counseling)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - dieet counseling principes)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - onderscheidt dieet factoren)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - logische dieet benaderingen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 35-jarige patiënt ontwikkelt frequent nieuwe cariës ondanks goede mondhygiëne en fluoride gebruik. Dieet anamnese toont: 6x koffie/dag met suiker, energie-drankjes tijdens sport (4x/week), fruit smoothies als lunch replacement. BMI normaal, geen diabetes.

**VRAAG:** Welke dieet modificatie heeft hoogste impact op cariësrisico reductie?

A) Elimineren van alle suikerhoudende producten compleet

B) Beperken frequentie sugar exposure tot maaltijden

C) Switchen naar artificële zoetstoffen in alle producten

D) Verhogen calcium/fosfor intake voor remineralisatie

E) Timing optimalisatie: spoelen na elke sugar exposure

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Frequentie van sugar exposure is belangrijker dan totale hoeveelheid voor cariësrisico. 6x koffie + sports drinks + smoothies = continuous acid challenges. Beperken tot maaltijden (3x/dag) geeft recovery time voor remineralization. Complete eliminatie (A) unrealistic en onnodige. Artificële zoetstoffen (C) helpen maar addressing frequency is fundamenteel. Calcium/fosfor (D) heeft minimale impact vs. frequency reduction. Spoelen (E) is adjuvant, niet primary intervention.

**VRAAG 64: Speeksel functie - Xerostomie management**

**Domein:** PREV (Xerostomie management)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - complex xerostomie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - multifactoriële preventie benadering)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specifieke xerostomie protocols)

**KLINISCHE CASUS:** Een 60-jarige patiënt gebruikt medicatie voor hypertensie (ACE-remmer), depressie (SSRI), en allergieën (antihistamine). Ontwikkelt droge mond, frequent nieuwe cariës cervical areas. Unstimulated salivary flow 0.08 ml/min (normaal >0.1). Stimulated flow 0.4 ml/min (normaal >1.0).

**VRAAG:** Welke speeksel-gerichte preventie strategie is meest effectief?

A) Medicatie wijziging met prescribing physician

B) Salivary substitutes en frequent sip water protocol

C) Xylitol kauwgom 4x daags na maaltijden

D) Pilocarpine prescriptie voor stimulating residual function

E) Combination approach: stimulants + substitutes + topical fluoride

**JUISTE ANTWOORD:** E

**UITLEG:** Medicatie-induced xerostomie vereist comprehensive management omdat simple interventions inadequaat zijn bij severe hyposalivation. Combination approach maximaliseert benefit: xylitol/cholinergic stimulants voor residual function, substitutes voor comfort, high-dose fluoride voor remineralization. Medicatie change (A) niet altijd mogelijk. Substitutes alleen (B) inadequaat. Xylitol alleen (C) insufficient bij severe xerostemie. Pilocarpine alleen (D) heeft limited efficacy bij medicatie-induced xerostemie.

**VRAAG 65: Zwangerschap - Preventieve counseling**

**Domein:** PREV (Zwangerschap preventie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.5 (matig-makkelijk - zwangerschap modificaties)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.6 (hoog - zwangerschap-specifieke preventie)

**Guessing (giskans):** 0.22 (acceptabel - verschillende zwangerschap adviezen)

**KLINISCHE CASUS:** Een 28-jarige zwangere vrouw (12 weken gestatie) komt voor routine controle. Verhoogd bloedingsrisiko gingivaal, morning sickness eerste trimester, cravings voor zuur snoep. Vraagt naar veiligheid tandheelkundige behandeling en optimal oral care tijdens zwangerschap.

**VRAAG:** Welke preventieve adviezen zijn evidence-based veilig en effectief?

A) Uitstellen alle tandheelkundige behandeling tot na bevalling

B) Intensive fluoride therapy en scaling tweede trimester

C) Chloorhexidine spoeling eerste trimester voor gingivitis

D) Calcium supplementatie voor maternal tooth loss prevention

E) Natrium bicarbonaat spoeling na morning sickness episodes

**JUISTE ANTWOORD:** E

**UITLEG:** Morning sickness veroorzaakt acid erosion - sodium bicarbonate spoeling neutraliseert acid en beschermt tandstructuur. Veilig tijdens gehele zwangerschap. Uitstellen behandeling (A) riskeert progressie naar ernstige infectie. Intensive fluoride/scaling (B) veilig maar sodium bicarbonate prioriteit bij morning sickness. CHX (C) veilig maar addressed niet primary risk factor. Calcium supplementatie (D) is myth - "lose tooth per pregnancy" is niet evidence-based.

**VRAAG 66: Populatie screening - Vroege detectieprogramma's**

**Domein:** PREV (Populatie screening)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - public health screening principles)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - cost-effectiveness assessment)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende screening modellen)

**KLINISCHE CASUS:** Een scholengemeenschap ontwikkelt oral health screening program voor 6-12 jarigen. Budget beperkt, moet cost-effective zijn. Doel: early detection cariës en orthodontische problemen, referral criteria ontwikkelen. Verschillende screening modellen worden overwogen.

**VRAAG:** Welk screening model biedt optimale cost-effectiveness voor schoolpopulatie?

A) Annual comprehensive dental examination door tandartsen

B) Bi-annual screening door trained dental hygienists

C) Teacher-based visual inspection met referral criteria

D) Parental questionnaire screening met risk assessment

E) Targeted screening hoogrisico kinderen via socioeconomic factors

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Bi-annual screening door trained dental hygienists biedt optimale balans tussen accuracy en cost-effectiveness. Hygienists kunnen adequaat screen voor common problems, kosten minder dan tandartsen. Annual frequency (A) te duur bij brede populatie. Teacher-based (C) mist clinical expertise. Questionnaires (D) hebben poor specificity. Targeted screening (E) mist problems bij "low-risk" children en heeft equity issues.

**VRAAG 67: Antimicrobiële preventie - Chloorhexidine protocollen**

**Domein:** PREV (Antimicrobiële preventie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - antimicrobiële preventie protocollen)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - appropriate antimicrobial use)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specifieke dosering knowledge)

**KLINISCHE CASUS:** Een 55-jarige patiënt met recidiverende gingivitis ondanks adequate mechanical cleaning vraagt naar antimicrobiële spoeling. Medische historie: controlled diabetes (HbA1c 7.1%), geen allergieën. Current oral hygiene: 2x daags tandenpoetsen, interdentaal dagelijks.

**VRAAG:** Welk chlorhexidine protocol is evidence-based voor deze indicatie?

A) Chlorhexidine 0.12% continuous gebruik als dagelijkse spoeling

B) Chlorhexidine 0.2% intermittent protocol: 2 weken per maand

C) Chlorhexidine 0.12% korte-termijn gebruik: 2-3 weken maximum

D) Chlorhexidine gel 1% local applicatie in gingivale sulcus

E) Combinatie chlorhexidine + fluoride spoeling permanent

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Chlorhexidine 0.12% voor 2-3 weken is evidence-based voor gingivitis treatment zonder significant resistance ontwikkeling of taste alteration. Continuous gebruik (A) veroorzaakt taste problems en potential resistance. Intermittent protocol (B) heeft beperkte evidence base. High concentration gel (D) is voor specific applications. Combination products (E) kunnen interactions hebben en zijn niet standard recommendation.

**VRAAG 68: Erosiepreventie - Zure blootstelling management**

**Domein:** PREV (Erosie preventie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - multifactoriële erosie management)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - comprehensive vs. single factor approach)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - complex preventie planning)

**KLINISCHE CASUS:** Een 25-jarige professionele zwemmer ontwikkelt dental erosion door chloorwater exposure (pool 6 dagen/week). Additionele factors: energie-drankjes tijdens training, gastro-oesophageal reflux. Erosie vooral palatinaal op bovenelementen. Vraagt naar preventieve maatregelen.

**VRAAG:** Welke preventie strategie adresseert multiple erosie factoren effectief?

A) Custom-made mouthguard tijdens zwemmen alleen

B) Proton pump inhibitor voor GERD + fluoride spoeling

C) Comprehensive approach: mouthguard + dietary modification + medical treatment

D) Professional fluoride applications om de 3 maanden

E) Calcium/casein supplementatie voor remineralization

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Multiple erosie faktoren vereisen comprehensive benadering: custom mouthguard tegen chlorine exposure, dietary counseling voor energy drinks, medical management van GERD. Single interventions (A,B,D,E) addresseren niet alle causative faktoren. Erosie prevention success vereist elimination/reduction van alle acid sources plus protective measures. Piecemeal approach heeft suboptimaal resultaat bij multiple exposures.

**VRAAG 69: Professionele fluoride - Hoogrisicopatiënten**

**Domein:** PREV (Professional fluoride)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - extreme risk situations)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - high-risk prevention protocols)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - specialistische fluoride kennis)

**KLINISCHE CASUS:** Een 40-jarige patiënt met Sjögren's syndroom heeft zeer droge mond en ontwikkelt rapid caries progression ondanks hoge-concentratie tandpasta (5000ppm). Salivary flow severely compromised. Vraagt naar additional professional fluoride treatment options.

**VRAAG:** Welk professional fluoride protocol is meest effectief voor deze extreme high-risk situatie?

A) Fluoride varnish (22,600ppm) elke 3 maanden applicatie

B) Geaciduleerde fosfaatfluoride gel quarterly treatments

C) Zilverdiaminefluoride 38% voor caries arrest

D) Combination: frequent varnish + take-home trays met gel

E) In-office iontophoresis fluoride delivery systeem

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Extreme xerostomie vereist maximum fluoride exposure: frequent professional varnish (monthly/bi-monthly) + daily custom tray delivery. Combination maximaliseert fluoride availability. Quarterly applications (A,B) inadequaat bij severe xerostemie. SDF (C) is voor specific lesions, niet comprehensive prevention. Iontophoresis (E) heeft beperkte evidence en availability. Daily fluoride exposure via trays + frequent varnish geeft beste protection bij compromised saliva.

**VRAAG 70: Preventie in instellingen - Ouderenzorg**

**Domein:** PREV (Institutional care)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - institutional care protocols)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - systemic health impact understanding)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - verschillende care models mogelijk)

**KLINISCHE CASUS:** Een verzorgingshuis ontwikkelt oral care protocol voor 80 bewoners (gemiddeld 82 jaar, 60% dementie, 40% dysfagie). Staff heeft beperkte dental training. Veel bewoners hebben poor oral hygiene, frequent aspiration pneumonia. Budget beperkt voor externe dental services.

**VRAAG:** Welk evidence-based protocol vermindert oral-systemic health complications effectief?

A) Weekly professional dental hygienist visits voor alle bewoners

B) Daily chlorhexidine swabs door nursing staff voor high-risk residents

C) Comprehensive daily oral care training voor all nursing staff

D) Bi-weekly dentist visits met emergency-only treatment

E) Family-based oral care met training van relatives

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Training nursing staff in daily oral care heeft grootste impact op oral-systemic complications bij elderly populations. Daily care door trained staff is cost-effective en sustainable. Studies tonen reduced pneumonia rates bij comprehensive staff training programs. Weekly hygienist (A) te duur en insufficient frequency. CHX swabs (B) inadequaat zonder mechanical cleaning. Bi-weekly dentist (D) is treatment, niet prevention-focused. Family-based care (E) is inconsistent en many residents hebben geen family involvement.

**Geselecteerd domein: Ethiek en recht**

**VRAAG 71: BIG-registratie - Professionele vereisten**

**Domein:** ETHIEK (BIG-registratie)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.4 (makkelijk - basis legal requirements)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - fundamentele professional competentie)

**Guessing (giskans):** 0.16 (laag - clear legal requirement)

**KLINISCHE CASUS:** Een tandarts uit Polen is recent naar Nederland verhuisd en heeft Nederlands diploma tandheelkunde behaald. Wil tandartspraktijk starten maar is onzeker over BIG-registratie vereisten. Geen Nederlandse taalcertificatie, wel sterke klinische ervaring (8 jaar EU praktijk). Vraagt naar stappen voor legale praktijkvoering.

**VRAAG:** Welke BIG-registratie vereisten zijn verplicht voor tandheelkundige praktijkvoering in Nederland?

A) Nederlands diploma alleen - geen andere vereisten nodig

B) BIG-registratie + aantoonbare Nederlandse taalvaardigheid

C) EU-diploma erkenning voldoende - BIG-registratie optioneel

D) BIG-registratie + continue medical education credits

E) Praktijkervaring 5 jaar + collegiale toetsing alleen

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** Voor tandheelkundige praktijk in Nederland zijn verplicht: (1) BIG-registratie bij CIBG met erkend diploma, (2) adequate Nederlandse taalbeheersing voor patiëntcommunicatie en collega-overleg. Alleen diploma (A) is onvoldoende. EU-erkenning (C) vereist nog steeds BIG-registratie. CME (D) is professional responsibility maar geen registratievereiste. Ervaring alleen (E) vervangt geen formele registratievereisten. BIG-wet Artikel 3 vereist zowel registratie EN taalcompetentie.

**VRAAG 72: Informed consent - Complexe behandeling**

**Domein:** ETHIEK (Informed consent)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - WGBO specifieke requirements)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - legal liability critical)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - specific legal knowledge required)

**KLINISCHE CASUS:** Een 45-jarige patiënt heeft indicatie voor uitgebreide parodontale chirurgie met bone grafting. Behandeling heeft risico's: postoperatieve pijn, zwelling, mogelijk zenuwletsel (<1%), kans op mislukking (15%). Patiënt stelt veel vragen, lijkt angstig. Alternatief: extractie + implantaten (hogere kosten).

**VRAAG:** Welke informed consent elementen zijn juridisch verplicht volgens Nederlandse wetgeving?

A) Mondeling consent voldoende bij routine parodontale behandeling

B) Procedure uitleg + major complications + alternatives + schriftelijk consent

C) Risk disclosure alleen bij >10% complication rate

D) General consent form van praktijk + patient signature

E) Consent proces mag worden gedelegeerd aan assistente

**JUISTE ANTWOORD:** B

**UITLEG:** WGBO Artikel 7:448 vereist informed consent met: (1) procedure uitleg, (2) major risks disclosure (ook <1% bij serious consequences), (3) alternatives discussion, (4) schriftelijk vastleggen bij complexe behandeling. Mondelinge consent (A) is inadequaat bij chirurgie. Risk threshold (C) is niet 10% - serious consequences zoals zenuwletsel moeten altijd disclosed. General forms (D) zijn insufficient - specific consent nodig. Delegation (E) is niet toegestaan - tandarts moet personally inform.

**VRAAG 73: Privacy wetgeving - AVG-compliance**

**Domein:** ETHIEK (GDPR privacy)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - GDPR medical applications)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - privacy critical competency)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - specific GDPR knowledge)

**KLINISCHE CASUS:** Een tandartspraktijk digitaliseert patient records en vraagt om GDPR compliance advies. Patiënten vragen naar data access rights. Practice manager stelt voor: cloud storage (EU server), automated appointment reminders via WhatsApp, patient photos voor treatment documentation, marketing via patient email database.

**VRAAG:** Welke GDPR requirements zijn van toepassing op tandheelkundige praktijken?

A) Medische data heeft exemption van GDPR requirements

B) Patient explicit consent nodig voor alle data processing

C) Data minimization + security measures + patient rights respect

D) GDPR alleen van toepassing op praktijken >250 werknemers

E) WhatsApp communicatie toegestaan zolang encryptie gebruikt wordt

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** GDPR Article 9 vereist voor medische data: data minimization (only collect what's necessary), appropriate security measures, patient rights (access, portability, erasure). Medical data geen exemption (A). Explicit consent (B) niet voor all processing - legitimate interest/vital interests kunnen legal basis zijn. Size threshold (D) incorrect - GDPR geldt voor alle medical practices. WhatsApp (E) is niet GDPR-compliant voor medical communication regardless of encryption.

**VRAAG 74: Professionele aansprakelijkheid - Behandelfout**

**Domein:** ETHIEK (Professional liability)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.0 (moeilijk - liability assessment)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - professional responsibility understanding)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - legal standard knowledge)

**KLINISCHE CASUS:** Tijdens wortelkanaalbehandeling breekt instrument af in kanaal element 46. Tandarts probeert removal maar slaagt niet. Informeert patiënt, verwijst naar endodontist. Patiënt ontwikkelt pijn en zwelling 2 weken later. Endodontist rapporteert: "instrument removal zeer moeilijk, prognose onzeker". Patiënt dreigt met klacht.

**VRAAG:** Wat zijn de professional liability overwegingen in deze situatie?

A) Instrument fractuur is always medical malpractice

B) Adequate informed consent + appropriate referral = defensible care

C) Malpractice alleen bij proven negligence in technique

D) Professional liability insurance dekt alle instrument fractures

E) Tandarts moet kosten van specialistische behandeling betalen

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Professional liability vereist proven negligence - niet alle complications zijn malpractice. Instrument fracture is known complication (1-5%) bij endodontie. Key factors: (1) standard technique gebruikt, (2) appropriate response (inform + refer), (3) adequate consent over risks. Always malpractice (A) incorrect - complications ≠ negligence. Adequate consent/referral (B) helpt defense maar negligence assessment blijft relevant. Insurance coverage (D) depends on policy terms. Cost responsibility (E) determined by liability assessment, niet automatic.

**VRAAG 75: Kinderen en toestemming - Toestemming minderjarigen**

**Domein:** ETHIEK (Minors consent)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - pediatric consent law)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - legal capacity assessment)

**Guessing (giskans):** 0.20 (acceptabel - different consent approaches possible)

**KLINISCHE CASUS:** Een 15-jarige komt alleen voor spoedeisende behandeling (gebroken element 11 na sport). Ouders zijn niet bereikbaar (buitenland). Adolescent is intelligent, begrijpt treatment, wenst esthetische restauratie. Behandeling kan wachten tot ouders terug zijn (3 dagen) maar patiënt heeft schoolactiviteiten.

**VRAAG:** Wat zijn de legal requirements voor behandeling van minors zonder ouderlijke toestemming?

A) Geen behandeling zonder schriftelijke ouderlijke toestemming

B) Emergency treatment alleen - geen esthetische procedures

C) Minor van 16+ kan independent consent geven voor medical treatment

D) Tandarts kan behandelen als minor "wilsbekwaam" wordt geacht

E) School principal kan consent geven voor student medical care

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Nederlandse wet (WGBO Article 7:450) allows behandeling van minors <16 als zij "wilsbekwaam" zijn - capable of understanding nature, consequences, alternatives van treatment. 15-jarige die procedure begrijpt en consequences kan assess wordt beschouwd als competent. Absolute parental consent (A) incorrect voor wilsbekwame minors. Emergency only (B) te restrictief. 16+ automatic consent (C) incorrect age threshold. School consent (E) has geen legal basis.

**VRAAG 76: Documentatie vereisten - Dossierbeheer**

**Domein:** ETHIEK (Record keeping)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.6 (matig - basis legal requirement)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - compliance critical)

**Guessing (giskans):** 0.21 (acceptabel - verschillende retention periods possible)

**KLINISCHE CASUS:** Een tandarts krijgt juridische request voor patient records van behandeling 8 jaar geleden. Practice administrator meldt dat oude paper records zijn "opgeruimd" na 5 jaar volgens oude practice policy. Digital records vanaf 3 jaar geleden wel beschikbaar. Legal counsel patiënt vraagt naar retention requirements.

**VRAAG:** Wat zijn de wettelijke bewaartermijnen voor tandheelkundige dossiers in Nederland?

A) 5 jaar na laatste behandeling voor volwassen patiënten

B) 10 jaar na laatste behandeling, 15 jaar voor pediatrische patiënten

C) 15 jaar na laatste behandeling voor alle patiënten

D) 20 jaar na meerderjarigheid voor pediatrische patiënten

E) Permanent bewaren - geen verjaringstermijn

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** WGBO Article 7:454 bepaalt: medical records bewaren 15 jaar na laatste behandeling, of 20 jaar na bereiken meerderjarigheid voor pediatrische patiënten (longest period applies). 5 jaar (A) te kort. 10/15 jaar (B) incorrect for pediatrics. 15 jaar flat (C) mist pediatric extension. Permanent retention (E) niet vereist. Records destruction na 5 jaar was non-compliant met legal requirements - practice riskeert legal consequences voor inadequate record keeping.

**VRAAG 77: Noodsituaties - Zorgplicht**

**Domein:** ETHIEK (Emergency duty)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.9 (matig-moeilijk - emergency ethics)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 2.0 (zeer hoog - emergency care competency)

**Guessing (giskans):** 0.18 (laag - professional duty principles)

**KLINISCHE CASUS:** Tijdens weekend krijgt tandarts telefoon van unknown patient met severe dental pain en facial swelling. Patient meldt: "other dentists niet bereikbaar, emergency room verwees naar tandarts". Tandarts heeft geen relationship met patient, practice is gesloten, geen assistant beschikbaar.

**VRAAG:** Wat is de ethical en legal duty of care in deze noodsituatie?

A) Geen verplichting - patient is niet eigen patiënt

B) Telephone advice alleen - geen legal obligation voor treatment

C) Emergency assessment en treatment indien medically necessary

D) Referral naar andere tandarts of emergency services

E) Antibiotics prescription zonder examination

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Professional duty of care (KNMT richtlijnen + BIG-wet) vereist emergency response bij acute dental infections met systemic signs. Facial swelling kan indicate serious infection requiring immediate assessment. Geen obligation (A) incorrect voor medical emergencies. Telephone only (B) inadequaat bij potential cellulitis. Referral (D) acceptable als adequate emergency services available maar direct assessment preferred. Antibiotics zonder exam (E) is substandard care en prescription violation.

**VRAAG 78: Interdisciplinaire samenwerking - Communicatievereisten**

**Domein:** ETHIEK (Interdisciplinary care)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.7 (matig-moeilijk - interprofessional collaboration)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.8 (hoog - team-based care competency)

**Guessing (giskans):** 0.19 (laag - professional communication principles)

**KLINISCHE CASUS:** Een tandarts behandelt patiënt met diabetes en cardiovasculaire ziekte. Parodontale behandeling is gepland. Huisarts heeft different opinion over antibiotic prophylaxis necessity. Cardiologist adviseert endocarditis prophylaxis, but current guidelines suggest dit niet nodig is. Patiënt is confused door conflicting advice.

**VRAAG:** Hoe moet interdisciplinaire communication conflict worden geresolved?

A) Follow eigen professional judgment - ignore other specialists

B) Defer alle decisions naar medical specialists

C) Direct consultation tussen professionals + documented consensus

D) Let patient choose between conflicting recommendations

E) Follow most conservative approach regardless of guidelines

**JUISTE ANTWOORD:** C

**UITLEG:** Professional collaboration (BIG-wet Article 35) vereist direct consultation tussen healthcare providers voor resolve conflicting recommendations en establish evidence-based consensus. Patient care optimaliseren door interprofessional communication. Own judgment only (A) inadequaat bij conflicts. Complete deferral (B) abandons dental expertise. Patient choice (D) inappropriate voor medical decisions beyond patient expertise. Blanket conservative approach (E) ignores evidence-based guidelines.

**VRAAG 79: Kwaliteitsborging - Peer review**

**Domein:** ETHIEK (Quality assurance)

**Moeilijkheidsgraad:** 1.1 (moeilijk - complex legal doctrine)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.7 (hoog - quality improvement understanding)

**Guessing (giskans):** 0.22 (acceptabel - verschillende legal interpretations)

**KLINISCHE CASUS:** Een tandartspraktijk implementeert quality assurance program. Plan includes: peer review van treatment outcomes, patient satisfaction surveys, clinical audit van high-risk procedures, reporting van near-miss events. Question arises over legal protection van quality improvement activities.

**VRAAG:** Welke legal protections bestaan voor bona fide quality improvement activities?

A) Alle QI activities hebben absolute legal immunity

B) Peer review discussions zijn protected als educational activities

C) QI data kunnen niet worden gebruikt in malpractice litigation

D) Professional development activities hebben qualified privilege protection

E) Geen legal protection - alle activities kunnen subpoenaed worden

**JUISTE ANTWOORD:** D

**UITLEG:** Nederlandse wet provides qualified privilege voor bona fide professional development en quality improvement activities. Protection niet absolute (A) - bad faith activities niet protected. Pure educational designation (B) insufficient - must be systematic QI. QI data protection (C) niet absolute - depends on specific circumstances. Qualified privilege (D) accurate - protection exists but has limitations. No protection (E) incorrect - legal framework recognizes QI importance.

**VRAAG 80: Ethische dilemma's - Autonomie vs. weldoen**

**Domein:** ETHIEK (Ethical dilemmas)

**Moeilijkheidsgraad:** 0.8 (matig-moeilijk - ethical principles application)

**Discrimination (onderscheidend vermogen):** 1.9 (hoog - fundamental ethical competency)

**Guessing (giskans):** 0.17 (laag - clear ethical framework)

**KLINISCHE CASUS:** Een 70-jarige patiënt met multiple comorbidities (diabetes, heart disease) weigert aanbevolen extractie van infected tooth. Begrijpt risico's van sepsis maar "wil geen tanden meer verliezen". Familie dringt aan op treatment. Patiënt is mentally competent maar emotionally distressed over tooth loss.

**VRAAG:** Hoe moet dit ethical conflict tussen patient autonomy en medical beneficence worden geresolved?

A) Respect patient autonomy - honor refusal van treatment

B) Override autonomy wegens serious medical risk

C) Family consent kunnen substitute voor patient refusal

D) Psychiatric evaluation voor competency assessment

E) Compromise treatment met less invasive approach

**JUISTE ANTWOORD:** A

**UITLEG:** Medical ethics principle van autonomy (KNMT ethische code) requires respecting competent patient decisions, even quando medically inadvisable. Patient understands consequences and makes informed decision. Override autonomy (B) alleen bij incompetence. Family substitution (C) inappropriate voor competent adult. Psychiatric evaluation (D) niet geïndiceerd - emotional distress ≠ incompetence. Compromise (E) kan offered maar patient kan still refuse.