

Cardioverteren

Defibrilleren

Reanimeren

Cardioverteren

Boezem en kamertachycardiën **zonder** collaps

Onder gecontroleerde omstandigheden

Synchronisatie!

(medicamenteuze/electrische methode)

Defibrilleren

Bij tachy-aritmie **mét** collaps
“Shock first”

Volg ALS “shock protocol”

(techniek tijdens practicum)

Tachycardie

Pat. **stabil** → ECG maken
cardioversie (elektrisch/med.)

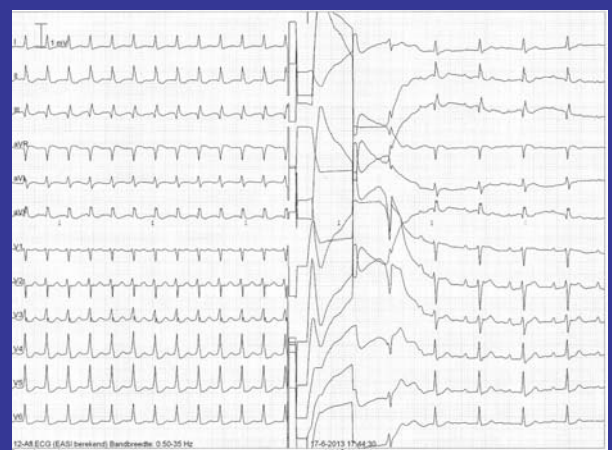
Pat. **instabil** → **spoed** elektrische cardioversie

Pat. **buiten kennis** → defibrillatie

Cardioversie

- AF-AFL-BT-VT met acceptabele hemodynamiek
- Korte narcose (nuchter!)
- Kalium controle
- Bij langdurige tachycardie (24 – 48 uur) kans op embolievorming! → adequate antistolling
- Aspiratie gevaar
- Synchronisatie
- Welke medicatie reeds gegeven?

Electrische cardioversie

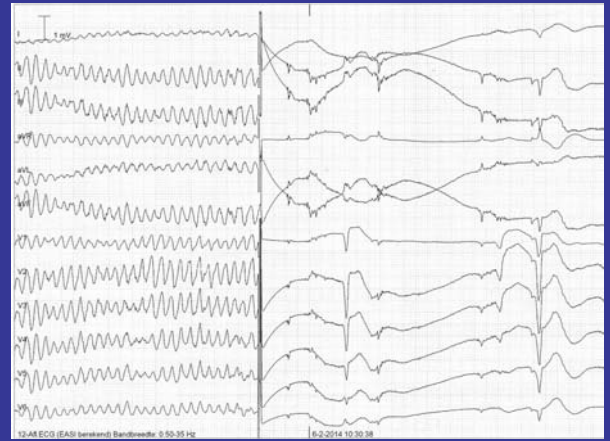


Electrische cardioversie

- Eerst medicamenteus geprobeerd?

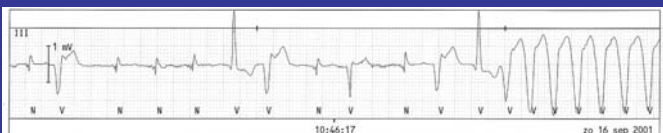


Defibrilleren

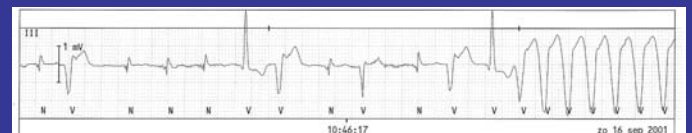


Tachyaritmiën komen het meest voor bij:

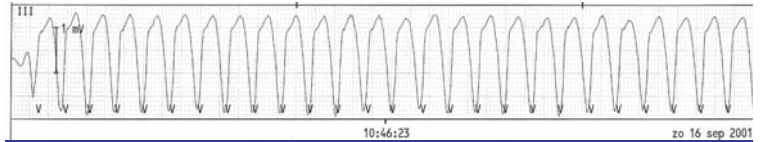
- Myocardinfarct
 - Vroege ritmestoornissen bij infarct
 - Late ritmestoornissen na infarct
- Electrolyt stoornissen
- Decompensatio cordis
- intoxicatie



- Wat zie je hier



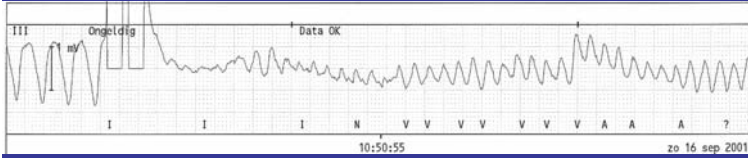
- Ontstaan tachycardie
- frequentie > 100
- QRS > 0.14 seconden, kenmerkend voor kamerritme



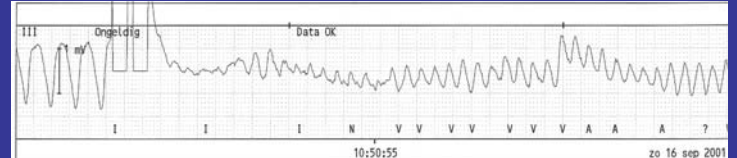
- **Ventrikeltachycardie (VT)**
- Frequentie 200 per minuut
- QRS duur > 0,14 sec
- Monomorf
- Bij ieder ritmeverandering de vraag: "wat is de output?"

Patient buiten bewustzijn.

ACTIE?

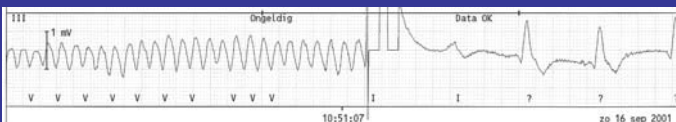


Wat zie je hier?



- Defibrillatie.
- In de relatief refractaire periode (dus niet gesynchroniseerd)
- Ontaarding in ventrikelfibrilleren
- Output ≠ ?

ACTIE?



- Defibrillatie met 200 joules.
- Overgang naar ventriculair ritme.
- QRS complexen breed.
- Output?



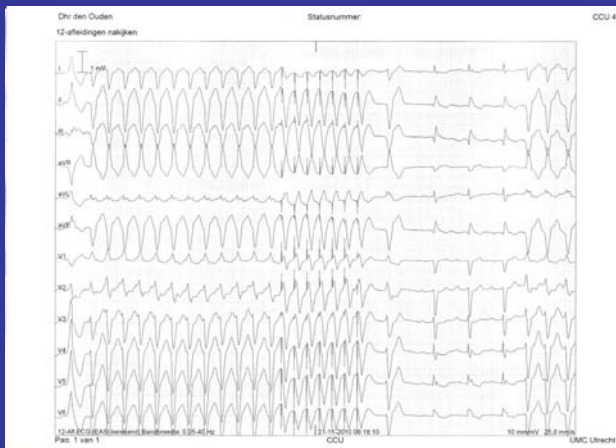
15 seconden later:
Geen output voelbaar!
ACTIE?



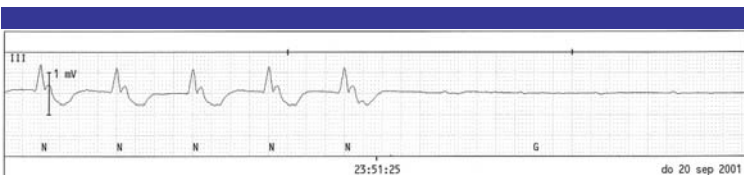
- Escape ritme (zeer traag)
- Geen output.
- Hartmassage frequentie 100 / minuut.
- En nu ?

- Start Reanimatie “No shock” scenario
- BLS
- Adrenaline iv.
- Reanimatieteam.

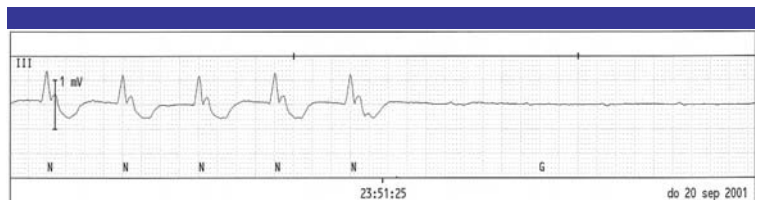
AntiTachycardiaPacing (burst pacing)



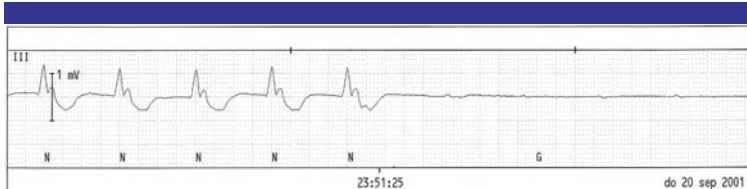
Bradie aritmiën



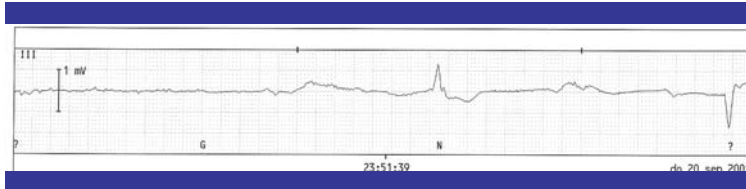
Wat gebeurt hier?



- Ventriculair ritme
- Gevolgd door asystolie
- Probleem prikkelvorming of geleiding?
- Output ≠ ?

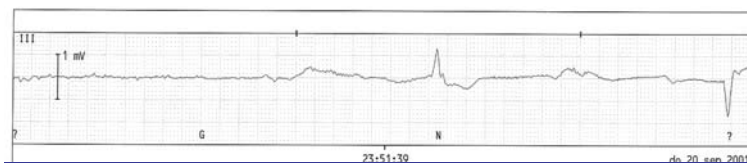


- Geleidingsprobleem → (wél “p” top)
- Prikkelvorming → geen escape vanuit de kamers
- Geen QRS



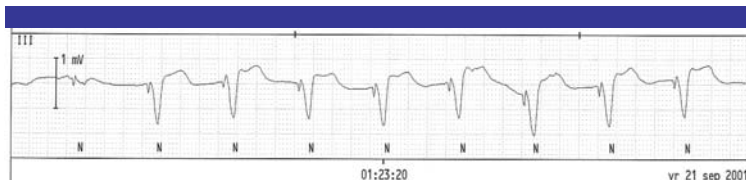
14 seconden later:

Waar komt het escaperitme vandaan?



- Ventriculair escape ritme.
- Multiform.
- Onbetrouwbaar omdat het multiform is!
- Output ?

ACTIE?



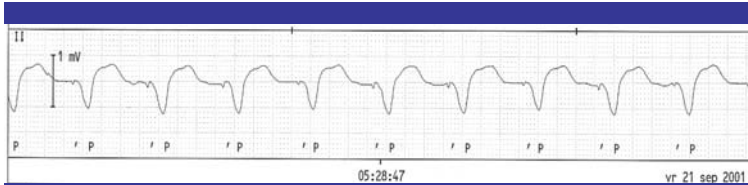
Hoe wordt een pacemaker ingesteld onder reanimatie omstandigheden?

Instelling pacemaker

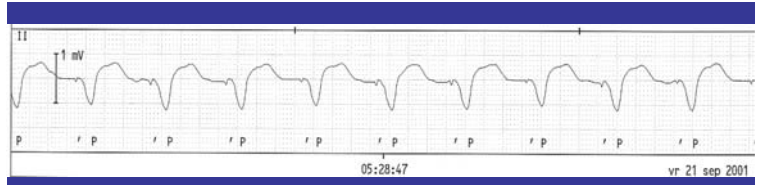
- VVI mode.
- Fixed rate.
- 10mA.
- Als de pacemaker volgt → on demand.
- Voorkeur vene jugularis interna rechts.
- Of vene subclavia links.



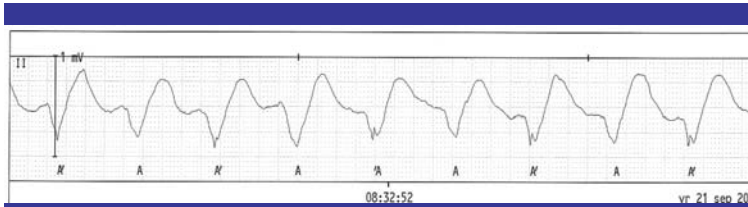
- Pacemaker ritme
- VVI mode



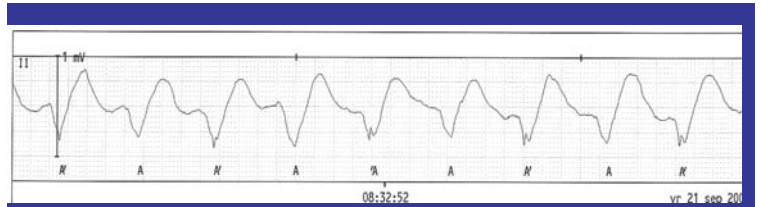
Breedte complexen?



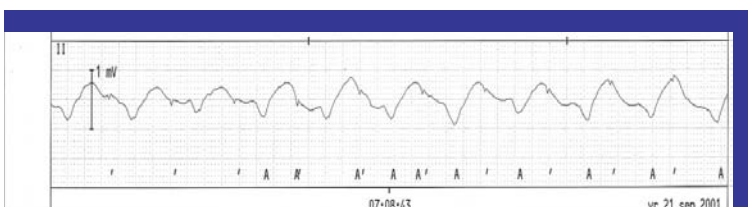
- Pacemaker ritme.
- Complexen breder.
- Intraventriculaire geleiding verslechterd.
- Output ?



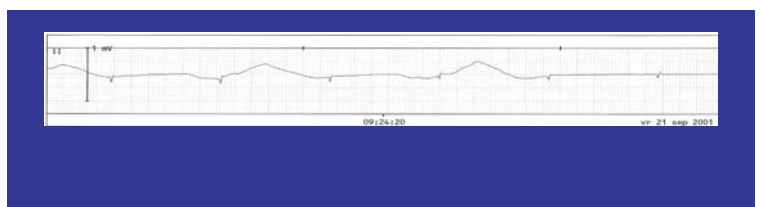
Effect pacemaker?



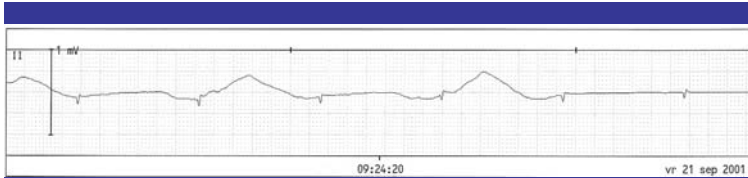
- Pacemaker volgt niet meer
- versneld kamer ritme door adrenaline
- Output ?



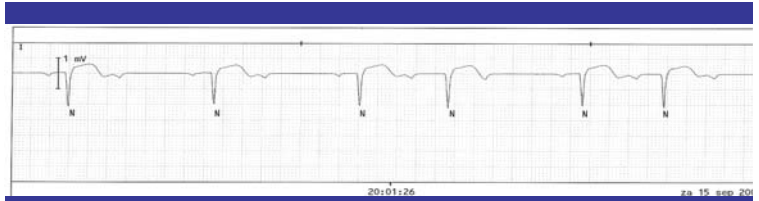
- Complexen nog breder
- Pacemaker volgt niet
- Output ?



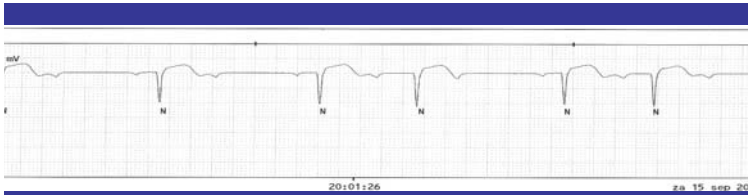
Zijn er nog mogelijkheden?



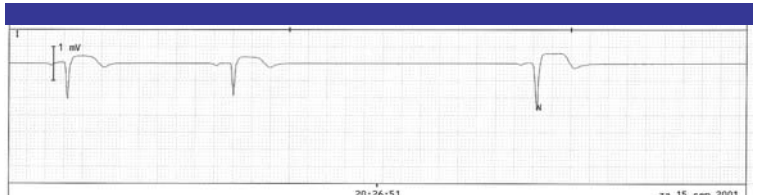
- “Einde oefening”
- Pacemaker volgt niet meer
- Gasping
- Output ≠ ?



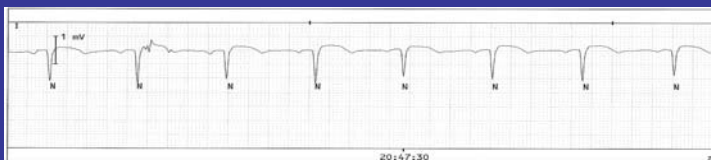
Beoordeel het ritme
Welke voorspellende waarde heeft dit ritme?



- Tweede graads A-V block
- Type wenckenbach
- Meestal goedaardig
- Escape normaal 40 – 60 per minuut
- Output ?



- Meestal goedaardig, niet altijd!
- Output ?



- “Spontaan” herstel met behulp van atropine
- Output ?



- pacemaker volgt niet !
- Wat nu ?



- Pacemaker volgt niet !
- Wat nu ?
- 1. Controleer bevestiging pm kabel
- 2. Output omhoog tot de pacemaker volgt?
- 3. Repositie pacemakerdraad?
- 4. Isoprenaline?

Asystolie PEA (Pulseless Electrical Activity)

- Hypothese belangrijk

4 H's

- Hypovolaemie
- Hypoxie
- Hyperkaliaemie/hypokaliaemie en andere metabole stoornissen (acidose)
- Hypo-/hyperthermie

4 t's

- Tamponade van het hart
- Tension-(spannings-)pneumothorax
- Thrombo-embolie
- Toxines/tabletten

Mogelijke behandeling

- | | | |
|-------------------------|---|------------------|
| Ondervullingsbeeld | → | vochtsuppletie |
| Spanningspneumothorax | → | pleurapunctie |
| Harttamponade | → | pericardpunctie |
| Longembolie/hartinfarct | → | thrombolysen/PCI |
| Eindstadium reanimatie | → | BLS/ALS |

Zeer geringe kans op succes

- Zeer groot hartinfarct
- Longembolie
- Eindstadium reanimatie

Vragen?