

APLS 7^e RCC SKILLS station: defibrillatie

Vaardigheid die tijdens het skills-station geoefend en beoordeeld wordt:

- **Veilige defibrillatie met een manuele defibrillator**

Daarnaast bespreken tijdens het skills-station:

- **Cardioversie/gesynchroniseerde shocks (bespreken en demonstreren)**
- **Gebruik van een AED (bespreken)**

Kandidaten moeten ervan op de hoogte worden gebracht dat defibrillatie tijdens deze sessie wordt beoordeeld. Deze vaardigheid zal daarnaast doorlopend worden beoordeeld tijdens de simulaties.

Tijdens het skills-station dient de faculty defibrillatie eerst in 'real time' te demonstreren (voorheen fase 1). Daarbij worden de lokaal gebruikte apparatuur en de veiligheidsaspecten besproken. Vervolgens krijgen de kandidaten de gelegenheid om de vaardigheid te oefenen, met ondersteuning en coaching waar nodig, zodat de faculty de kandidaten kan beoordelen (voorheen fase 4). Wanneer kandidaten ondersteuning nodig hebben, kunnen zij pas als 'safe/meets' worden beoordeeld wanneer zij de vaardigheid zelfstandig kunnen uitvoeren.

De onderstaande informatie dient als achtergrond voor elk van de vaardigheden en biedt context voor het geval er vragen worden gesteld.

Denk er aan dat je deze vaardigheden coacht en niet onderwijst!

De kandidaten zagen al de video's over de vaardigheden. Tijdens het station krijgen zij de mogelijkheid om te oefenen en ondersteund te worden om hun uitvoering te verbeteren.

De belangrijkste beoordelingspunten voor defibrillatie staan vermeld in de onderstaande tabellen.

DEFIBRILLATIE – belangrijkste principes voor alle defibrillatoren

Veiligheid

Een defibrillator levert voldoende elektrische stroom om een hartstilstand te kunnen veroorzaken. Daarom moet de gebruiker ervoor zorgen dat andere hulpverleners op het moment dat de shock wordt toegediend geen lichamelijk contact hebben met het kind, noch met het bed of de brancard waarop de patiënt ligt.

Bij gebruik van paddles mag de defibrillator alleen worden opgeladen wanneer de paddles in contact zijn met het kind, of wanneer ze correct in hun daarvoor bestemde houders zijn teruggeplaatst voor het testen van het apparaat.

Een hoge zuurstofconcentratie in de omgeving kan door vonken brand veroorzaken. Alle zuurstof via een niet-gesloten systeem (bv. via een ballon-masker), moet daarom op een afstand van > 1 m worden gehouden.

Er bestaan veel soorten defibrillatoren. Zorgverleners moeten ervoor zorgen dat zij vertrouwd zijn met de defibrillatoren die zij mogelijk moeten gebruiken.

DEFIBRILLATIE – AED

Automatische externe defibrillatoren (AED's)

AED's zijn tegenwoordig algemeen beschikbaar.

- Bij kinderen > 8 jaar wordt de standaard shockdosering voor volwassenen gebruikt
- Bij kinderen < 8 jaar moeten aangepaste pediatrische elektroden met dosisreductie (*attenuated paediatric pads*) of de kindereinstelling van de AED worden gebruikt
- Voor een zuigeling jonger dan 1 jaar wordt een manuele defibrillator aanbevolen, waarbij de juiste energie kan worden ingesteld. Wanneer een AED echter de enige beschikbare defibrillator is, kan deze gebruikt worden, bij voorkeur met pediatrische elektroden met dosisreductie. De voorkeursvolgorde voor defibrillatie bij kinderen jonger dan 1 jaar is:
 - Manuele defibrillator
 - AED met dosisreductie/kindereinstelling
 - AED zonder dosisreductie.

Alle of vrijwel alle AED's kunnen **ventrikelfibrilleren/ventrikeltachycardie (VF/VT)** detecteren bij kinderen van alle leeftijden. Ze kunnen met een hoge mate van sensitiviteit en specificiteit onderscheid maken tussen '**schokbare**' en '**niet-schokbare**' ritmes.

DEFIBRILLATIE – HANDS FREE

	Defibrillatie – hands free	Nota's	Check J/N
	BLS moet steeds zo kort mogelijk onderbroken worden!		
1	Plaats de pads	Onderbreek compressies niet	
2	Start de defibrillator		
3	Stop kortdurend compressies voor de ritme check. Bij VF/pulsloze VT: ga naar stap 4. Bij PEA/Asystolie: ga naar stap 11	Stop kortdurend compressies	
4	Selecteer de juiste energie	Herstart compressies	
6	Duw op "laden" en wacht tot de defibrillator is opgeladen	Onderbreek compressies niet	
8	Roep "Stop compressies, iedereen weg", (korte blik op monitor: is ritme nog steeds schokbaar?) (Bij PEA/Asystolie geen shock, dump lading en ga naar stap 11)	Iedereen weg van kind	
9	Check dat iedereen/zuurstof weg is met vinger op shock knop	Iedereen weg van kind	
10	Roep: ik ga shocken: shock!" en duw op knop terwijl je naar het kind blijft kijken	Iedereen weg van kind	
11	Herstart CPR	CPR wordt herstart	

Om een optimaal resultaat te bereiken, moet defibrillatie snel en efficiënt worden uitgevoerd. Dit vereist:

- de juiste keuze van de elektroden/pads;
- de correcte plaatsing van de elektroden/pads;
- goed contact tussen de elektroden/pads en de huid;
- de juiste keuze van de shockenergie.

Correcte elektrode selectie

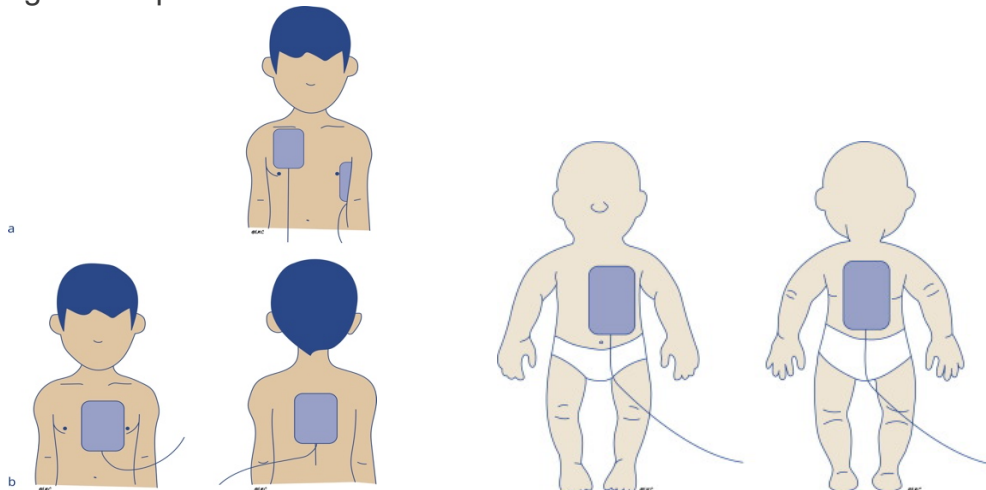
Defibrillatoren voor pediatrisch gebruik moeten voorzien zijn van twee sets elektroden/pads. Elektroden voor volwassenen kunnen worden gebruikt bij kinderen van 8 jaar en ouder. Voor jongere kinderen worden pediatrische elektroden gebruikt. Omdat kinderen sterk in lichaamsgrootte kunnen verschillen, is aanpassing van deze regels mogelijk.

Correcte elektrode plaatsing

Elektroden/pads zijn meestal voorzien van afbeeldingen die aangeven waar ze moeten worden geplaatst. Pads hebben de voorkeur omdat ze, eenmaal aangebracht, tijd besparen. Ze maken het mogelijk om de defibrillator tijdens compressies op te laden, waardoor de tijd waarin er geen compressies zijn ('hands-off chest time') wordt verkort. Bovendien zijn pads veiliger in gebruik.

Gebruik bij zuigelingen en kinderen met een **gewicht van < 25 kg** de **antero-posterieure positie**. De voorste pad wordt midden op de borstkas, direct links van het sternum geplaatst. De achterste pad wordt op de rug geplaatst, waarbij het midden van de pad zich tussen de scapulae bevindt.

Bij kinderen die **> 25 kg** wegen en bij adolescenten kan zowel de anterolaterale als de anteroposteriore positie worden gebruikt. Bij de **anterolaterale positie** wordt één pad onder de rechter clavicula geplaatst en de andere in de linker oksel (axilla). Vermijd bij adolescenten plaatsing van de pads over borstweefsel.



Goed contact

De elektroden/pads moeten op een droge huid worden aangebracht en goed worden aangedrukt en gladgestreken, zodat een optimaal huidcontact wordt gegarandeerd en de energie van de shock effectief wordt afgegeven.

Correcte energie selectie

De aanbevolen energie is 4J/kg, vanaf de 5^e shock kan dit opgehoogd worden tot maximaal 8 J/kg.

