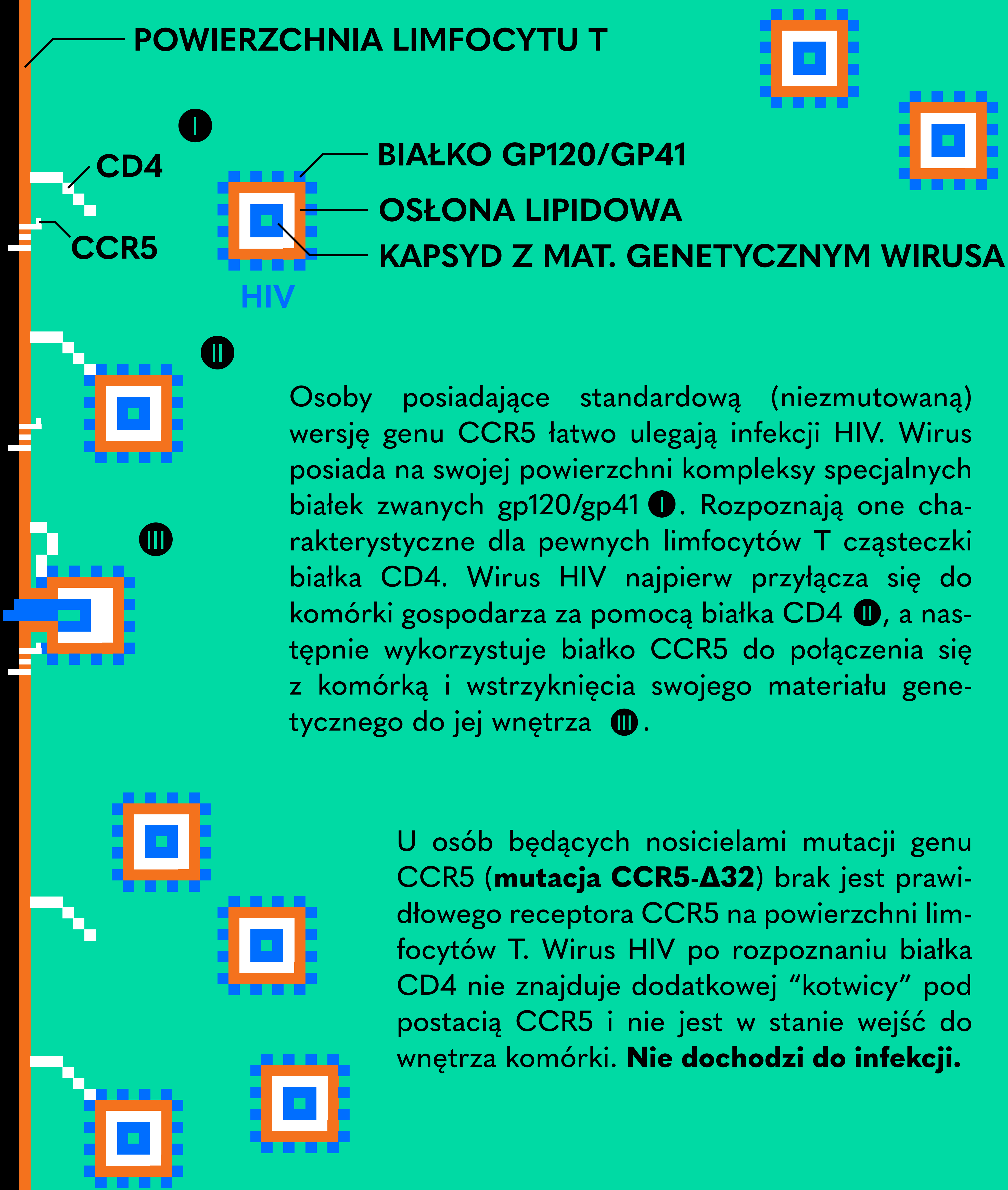


CCR5-Δ32: POGROMCA HIV?

Timothy Ray Brown (TRB), przez długi czas znany światu medycznemu jako *“Berlin Patient”*, był pierwszą osobą wyleczoną z HIV/AIDS. Jego tożsamość utrzymywano w tajemnicy aż do roku 2010. Od tamtego czasu do końca 2017 roku wyleczono z HIV/AIDS kolejnych 6 osób w podobny sposób jak w przypadku *“Pacjenta Berlińskiego”*. Początkowo sądzono, że metoda ta związana była z wykorzystaniem w terapii komórek posiadających specjalną mutację, nadającą jej nosicielowi naturalną odporność na infekcję HIV. Prawdopodobnie jednak wyleczenie T. R. Browna i innych pacjentów nie było związane z tą mutacją.

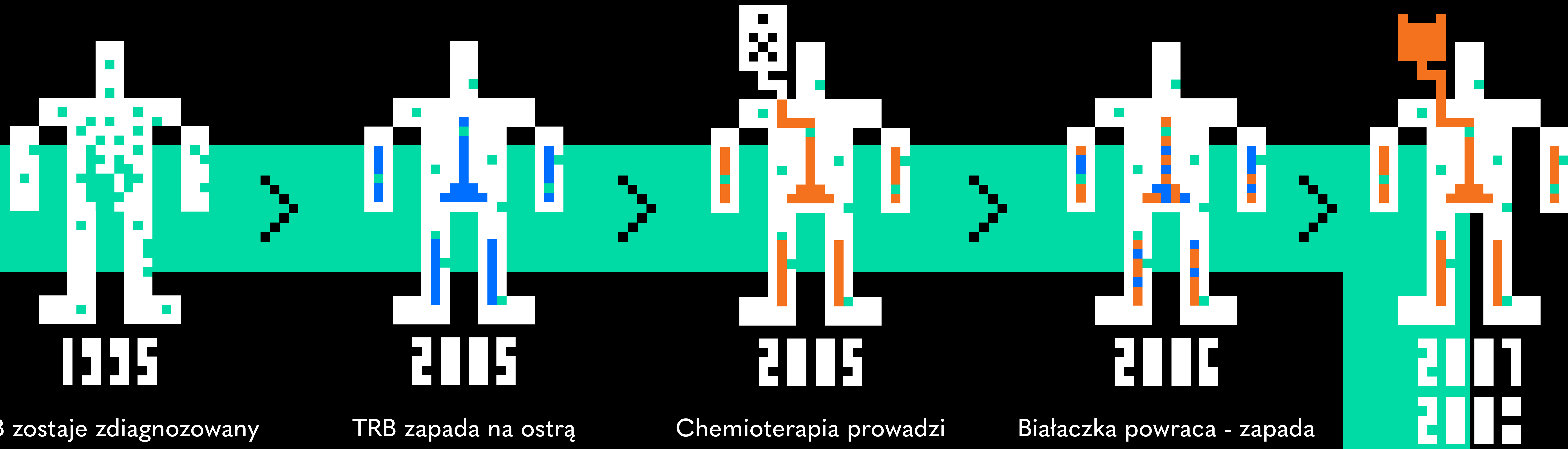
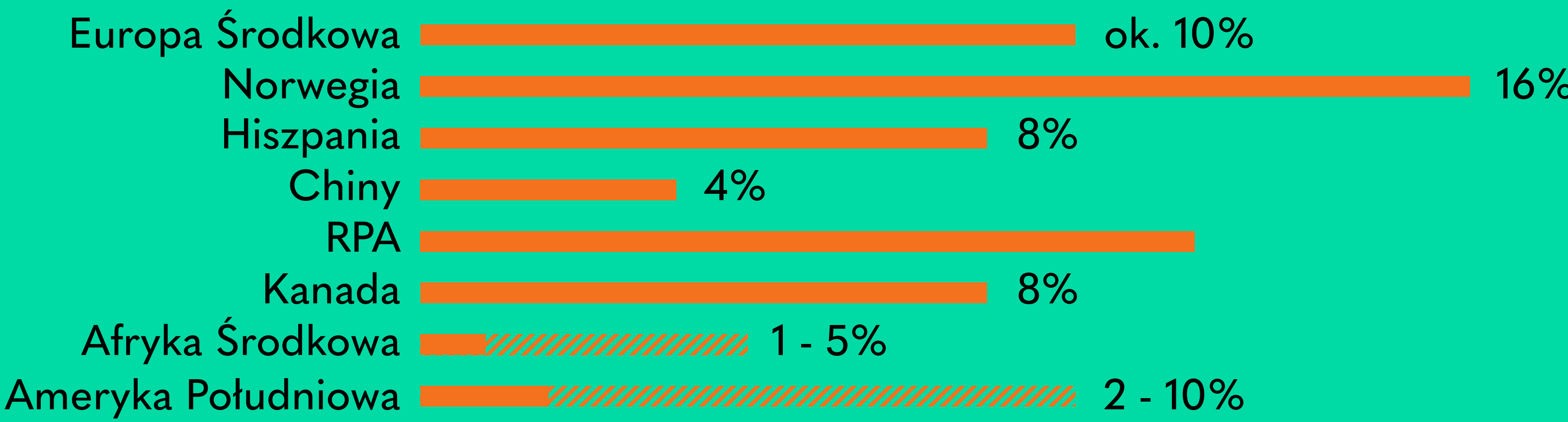


Naturalna odporność na HIV



Szacuje się, że około 10% populacji Europy posiada jedną kopię mutacji i zmniejszoną podatność na HIV/AIDS, a ok. 1% posiada dwie zmutowane kopie i pełną odporność na HIV/AIDS.

Częstość zmutowanej wersji genu CCR5 w różnych częściach świata.



TRB zostaje zdiagnozowany w 1995 r. jako nosiciel wirusa HIV. Rozpoczyna terapię antyretrowirusową.

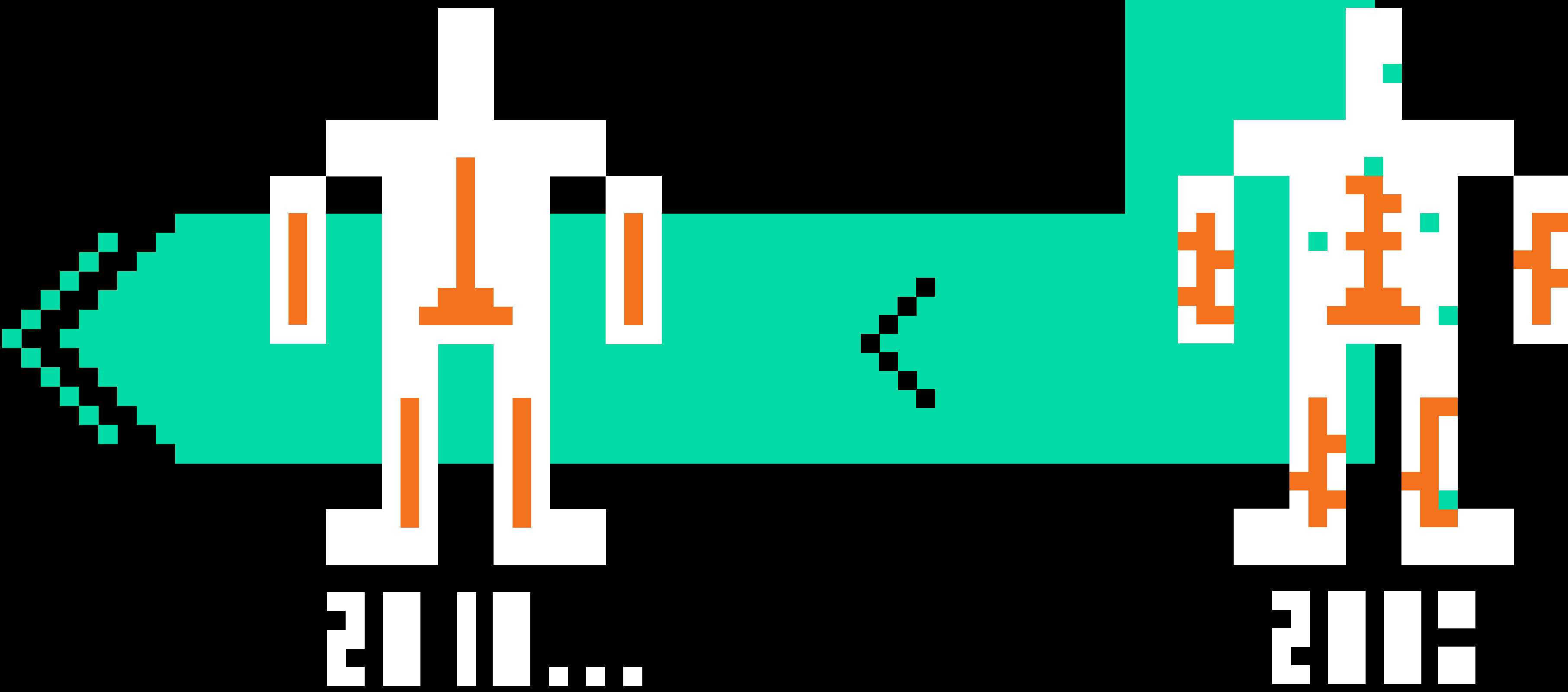
TRB zapada na ostrą białaczkę szpikową - rodzaj nowotworu komórek krwiotwórczych.

Chemioterapia prowadzi do remisji i ustąpienia objawów białaczki.

Białaczka powraca - zapada decyzja o przeszczepie komórek macierzystych szpiku kostnego.

TRB przechodzi 2 przeszczepy szpiku; komórki szpiku pochodzą od dawcy będącego nosicielem mutacji **CCR5-Δ32**, dającej odporność na wirusa HIV.

- aktywny wirus HIV
- szpik kostny uszkodzony białaczką
- zdrowy szpik kostny



Od zakończenia rehabilitacji po zespole GvH, nie wykryto w organizmie TRB cząstek wirusa HIV. Od 2008 roku nie przyjmuje on leków antyretrowirusowych.

Przeszczepy doprowadzają do ostrej reakcji znanej jako zespół “przeszczep-przeciw-gospodarzowi” (graft vs. host, GvH), częściowo paraliżując pacjenta.

Mutacja?

Choć do przeszczepu szpiku u Pacjenta Berlińskiego użyto komórek noszących mutację genu CCR5 dającą odporność na wirusa HIV (patrz ramka po prawej) - **za wyleczenie z HIV/AIDS odpowiada prawdopodobnie zespół GvH**: komórki układu odpornościowego dawcy zniszczyły w ten sposób zakażone wirusem limfocyty biorcy. Do 2017 roku w podobny sposób **wyleczono infekcję HIV/AIDS u 6 osób** - mimo, że **nie wszystkie otrzymały szpik z mutacją CCR5-Δ32**. Metoda ta nie jest jednak szeroko wykorzystywana: syndrom GvH jest stanem bezpośredniego zagrożenia życia i wiąże się z ryzykiem poważnych powikłań (**uszkodzenie mózgu, ślepota, śpiączka**). Wszystkie przypadki wyleczenia z infekcji HiV to osoby, u których przeszczep szpiku był jedyną szansą na wyleczenie z białaczki.

#NAUKOSKOP

