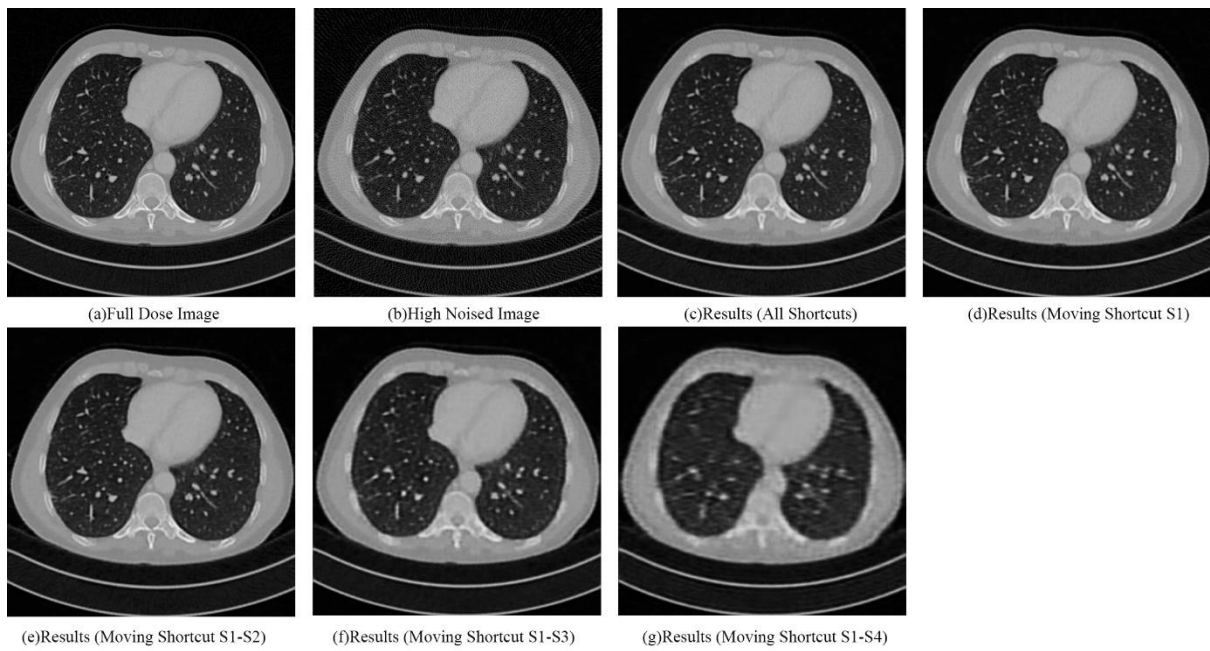
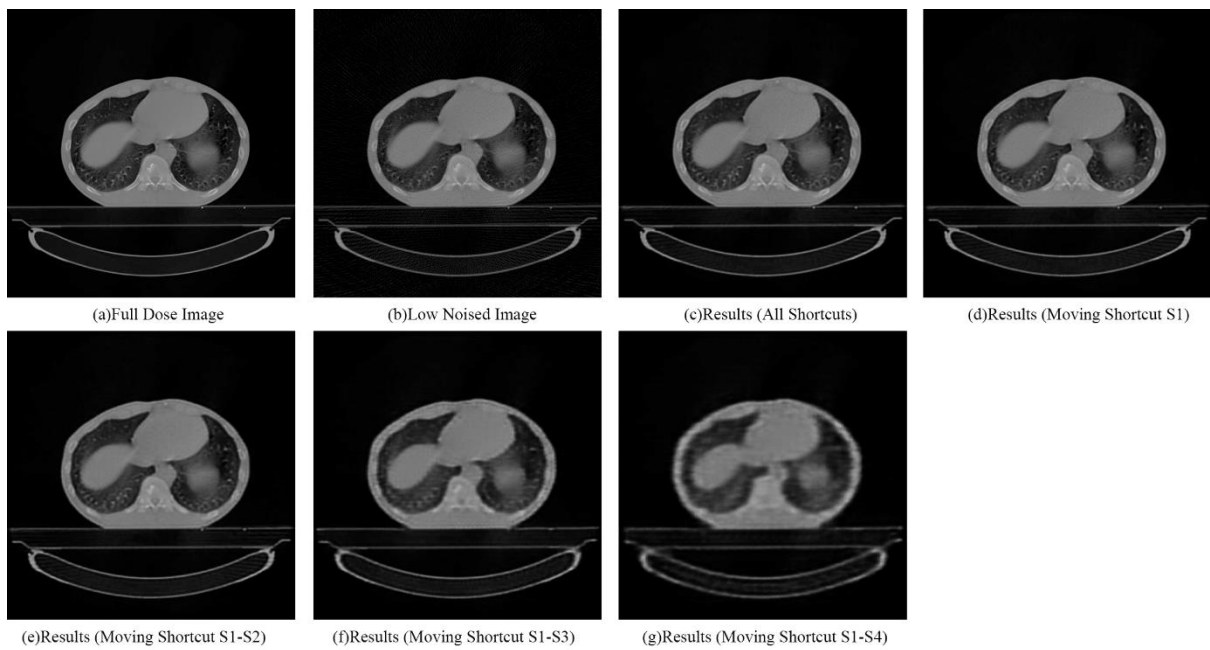


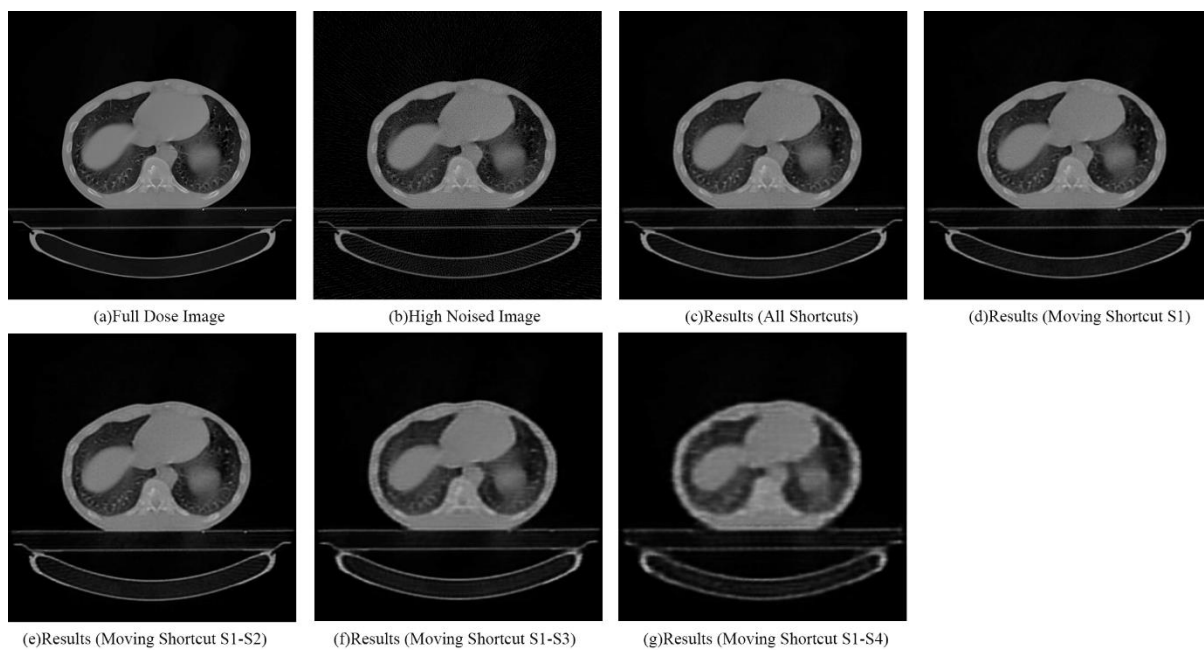
Supplementary Figures



Supplementary Figure 1. Demonstration of denoised result from Low Dose CT Grand Challenge dataset with high noise



Supplementary Figure 2. Demonstration of denoised result from LUNG 1 with low noise



Supplementary Figure 3. Demonstration of denoised result from LUNG 1 with high noise

Supplementary Tables

Supplementary table 1. Experiment results from Low Dose CT Grand Challenge dataset

Round	Content loss based metric					Root mean square error based metric				
	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts
1	1.842780	0.404692	0.109533	0.079886	0.075697	0.058583	0.037776	0.024104	0.019442	0.019261
2	1.830852	0.484727	0.094727	0.075775	0.070698	0.067904	0.043829	0.027423	0.021587	0.021656
3	2.000912	0.449654	0.115235	0.086127	0.088283	0.063812	0.040878	0.025749	0.020372	0.020248
4	1.578560	0.406734	0.112823	0.096914	0.093703	0.064954	0.041097	0.026038	0.020591	0.020567
5	1.941716	0.384507	0.099667	0.086876	0.084707	0.062992	0.039661	0.025000	0.019925	0.019849
6	1.784611	0.436515	0.105598	0.089581	0.115094	0.063380	0.040435	0.025710	0.020396	0.020372
7	1.836303	0.397777	0.094248	0.101756	0.094499	0.063945	0.040780	0.026325	0.021000	0.020976
8	1.704613	0.466058	0.134809	0.091996	0.082297	0.055767	0.035029	0.022869	0.018655	0.018466
9	1.810095	0.391577	0.117187	0.118684	0.114000	0.055848	0.035043	0.023130	0.019183	0.018974
10	1.593881	0.402630	0.106003	0.124548	0.103910	0.065192	0.041085	0.027203	0.022956	0.022956
11	1.879769	0.495056	0.151197	0.081134	0.127111	0.062241	0.038923	0.025865	0.022113	0.022068
12	1.661716	0.441658	0.161772	0.150021	0.120935	0.062048	0.038575	0.026153	0.022561	0.022561
13	1.971164	0.487050	0.187085	0.119630	0.146005	0.068293	0.042154	0.029292	0.025671	0.025826
14	1.824447	0.515184	0.170728	0.114079	0.131688	0.060000	0.037443	0.025807	0.022825	0.022825
15	2.035192	0.436778	0.168024	0.120209	0.162262	0.055884	0.035014	0.024372	0.021863	0.021817
16	1.739005	0.454572	0.123165	0.165110	0.121160	0.067246	0.042462	0.030447	0.027368	0.027586
17	1.870095	0.463008	0.173464	0.100821	0.174413	0.065046	0.040286	0.028914	0.026096	0.026211
18	1.871043	0.458344	0.169815	0.171090	0.139124	0.069692	0.043347	0.031639	0.028583	0.028723
19	1.741817	0.545290	0.145796	0.154321	0.141374	0.071931	0.046152	0.033926	0.030741	0.031000
20	1.761918	0.514564	0.166992	0.147590	0.127069	0.068724	0.045022	0.033734	0.030643	0.030871
21	1.706738	0.414610	0.191518	0.138643	0.163056	0.059867	0.039154	0.029749	0.027074	0.027295
22	1.968095	0.417285	0.146731	0.129172	0.142807	0.059532	0.038626	0.029120	0.026589	0.026870
23	1.637577	0.478009	0.196318	0.115607	0.147404	0.058669	0.038262	0.028583	0.026038	0.026230
24	1.838148	0.489340	0.147566	0.139910	0.171622	0.058224	0.037430	0.028000	0.025593	0.025768
25	1.708017	0.418674	0.160066	0.137155	0.176642	0.056947	0.037296	0.027622	0.025140	0.025338
26	1.752604	0.440468	0.119880	0.103584	0.168808	0.055344	0.035917	0.026665	0.024207	0.024393
27	1.446703	0.391439	0.142020	0.119635	0.110009	0.053842	0.034771	0.025159	0.022627	0.022650
28	1.619681	0.465473	0.176389	0.129951	0.118768	0.056824	0.036551	0.026268	0.023388	0.023409
29	1.497716	0.370717	0.165868	0.141070	0.151847	0.058575	0.038197	0.027368	0.023770	0.023749
30	1.492270	0.436443	0.121136	0.090737	0.117453	0.053684	0.034756	0.024739	0.021471	0.021307
31	1.452172	0.397656	0.134817	0.112678	0.122712	0.061709	0.039585	0.028089	0.024310	0.024352
32	1.475278	0.379402	0.140848	0.125938	0.104277	0.051274	0.032419	0.022760	0.020075	0.019875
33	1.412065	0.411787	0.127687	0.117868	0.118105	0.054056	0.033853	0.023558	0.020785	0.020736
34	1.726333	0.410479	0.146513	0.096024	0.121389	0.054727	0.035000	0.024980	0.022271	0.022249
35	1.545855	0.408453	0.128353	0.105894	0.114802	0.052507	0.033779	0.024454	0.021794	0.021772
36	1.706226	0.392780	0.107720	0.094259	0.092115	0.053442	0.034176	0.024393	0.021587	0.021541
37	1.464785	0.344796	0.128689	0.110002	0.089902	0.056921	0.036715	0.025632	0.022338	0.022383
38	1.293009	0.410517	0.126098	0.127131	0.098760	0.058549	0.037630	0.026571	0.022650	0.022825
39	1.282187	0.372613	0.122072	0.099269	0.107058	0.058532	0.037323	0.026077	0.022316	0.022338
40	1.314288	0.347478	0.109972	0.104421	0.107620	0.054873	0.035384	0.024678	0.021307	0.021166
41	1.467343	0.318233	0.115672	0.096440	0.094607	0.047927	0.030017	0.020905	0.018055	0.017776
42	1.187905	0.331067	0.106251	0.090092	0.090563	0.053320	0.033719	0.023216	0.019824	0.019774
43	0.997856	0.286203	0.104141	0.091294	0.102548	0.045858	0.029052	0.020273	0.017578	0.017349
44	1.277524	0.319435	0.091042	0.077924	0.100194	0.050478	0.032125	0.022181	0.019131	0.019079
45	1.225026	0.279973	0.089659	0.068277	0.119054	0.051313	0.032939	0.022672	0.019519	0.019494
46	1.058882	0.304502	0.083017	0.078406	0.062914	0.050922	0.033045	0.022891	0.019824	0.019774
47	1.121605	0.244586	0.068260	0.066705	0.067551	0.049346	0.031843	0.022605	0.019698	0.019698
48	1.170358	0.301796	0.084598	0.069732	0.066342	0.048125	0.030480	0.021954	0.019000	0.018947
49	1.010883	0.236341	0.080583	0.070683	0.066859	0.038236	0.024021	0.017205	0.015166	0.015033
50	1.024222	0.298056	0.078694	0.078997	0.085827	0.043520	0.027111	0.019079	0.016432	0.016248
Average Loss	1.583237	0.403100	0.129001	0.108073	0.114313	0.057612	0.036723	0.025623	0.022243	0.022245

Supplementary table 2. Experiment results from high noised Low Dose CT Grand Challenge dataset

Round	Content loss based metric					Root mean square error based metric				
	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcut
1	2.913904	0.824930	0.204401	0.200615	0.219359	0.084534	0.053909	0.034840	0.034230	0.034869
2	2.777044	0.689306	0.197633	0.202886	0.215028	0.075504	0.047968	0.031191	0.030570	0.031182
3	2.407052	0.726278	0.196207	0.222683	0.220559	0.074115	0.046904	0.030593	0.030137	0.030629
4	2.781326	0.637349	0.220847	0.225541	0.225825	0.077253	0.048569	0.031601	0.031117	0.031685
5	2.934756	0.787988	0.217019	0.204348	0.215616	0.074878	0.046477	0.030532	0.029938	0.030384
6	2.543352	0.785189	0.218097	0.211558	0.204810	0.076020	0.046808	0.031031	0.030349	0.030873
7	2.747777	0.642242	0.236317	0.207259	0.216263	0.074509	0.046483	0.031034	0.030205	0.030692
8	2.704988	0.704257	0.204727	0.211157	0.197454	0.071948	0.045283	0.030162	0.029556	0.030058
9	2.449130	0.733548	0.215293	0.216417	0.230077	0.064413	0.040806	0.027563	0.027031	0.027419
10	2.244491	0.648255	0.216200	0.215564	0.211647	0.077673	0.049414	0.033217	0.032846	0.033450
11	2.463013	0.605967	0.198043	0.218741	0.227784	0.073526	0.046714	0.031636	0.031339	0.031935
12	2.335042	0.629000	0.214888	0.221807	0.221787	0.065918	0.042444	0.028734	0.028300	0.028801
13	2.427459	0.698428	0.236166	0.238669	0.245194	0.069648	0.045476	0.030910	0.030728	0.031408
14	2.417109	0.640349	0.215225	0.214458	0.255524	0.068781	0.044529	0.030780	0.030601	0.031386
15	2.320943	0.637311	0.246263	0.249200	0.258545	0.066426	0.042743	0.029646	0.029494	0.030209
16	2.299431	0.654852	0.238470	0.252829	0.234216	0.068918	0.044684	0.031162	0.031146	0.031918
17	2.384278	0.593960	0.232336	0.224936	0.266018	0.066675	0.042936	0.030387	0.030365	0.031118
18	2.311309	0.663729	0.258482	0.248966	0.241194	0.071524	0.045446	0.032595	0.032858	0.033562
19	2.537421	0.663058	0.254945	0.246433	0.272233	0.076641	0.047868	0.034467	0.034576	0.035186
20	2.642972	0.644681	0.253993	0.266964	0.233560	0.078859	0.048396	0.034797	0.034842	0.035362
21	2.136693	0.673853	0.261020	0.247016	0.266944	0.076515	0.046641	0.033305	0.033000	0.033695
22	1.983324	0.596649	0.233684	0.254792	0.263462	0.070566	0.044100	0.031139	0.030540	0.031276
23	2.228668	0.636115	0.261220	0.246472	0.249379	0.070658	0.045174	0.032365	0.031532	0.032324
24	1.984960	0.557314	0.232450	0.254248	0.265180	0.070344	0.045127	0.032919	0.032431	0.033173
25	1.971076	0.573624	0.246689	0.252900	0.253351	0.065119	0.042847	0.031643	0.031541	0.032341
26	2.338696	0.599546	0.237303	0.249185	0.254876	0.062738	0.043046	0.032128	0.032149	0.032922
27	2.024059	0.555394	0.234284	0.247857	0.246179	0.061481	0.042625	0.032983	0.033109	0.033820
28	1.808303	0.590843	0.244772	0.251222	0.227767	0.059013	0.041038	0.031796	0.032166	0.032858
29	1.722239	0.546649	0.248477	0.236931	0.245368	0.059292	0.041073	0.032144	0.032611	0.033240
30	1.643308	0.539890	0.247168	0.221857	0.249188	0.057840	0.039209	0.030603	0.030831	0.031479
31	1.608843	0.565399	0.232401	0.227901	0.261728	0.056969	0.037835	0.029111	0.029249	0.029899
32	1.914137	0.549443	0.235681	0.231748	0.245264	0.057297	0.037629	0.029105	0.029180	0.029865
33	1.714746	0.568332	0.228505	0.238693	0.228512	0.058352	0.038426	0.029600	0.029863	0.030506
34	1.673152	0.496239	0.217042	0.219009	0.224845	0.058528	0.038925	0.030047	0.030195	0.030907
35	1.616809	0.492427	0.226368	0.216656	0.240649	0.054835	0.036732	0.028518	0.028385	0.029151
36	1.920094	0.471430	0.221114	0.211248	0.235429	0.055575	0.037163	0.028395	0.028439	0.029224
37	1.677752	0.542091	0.225787	0.230204	0.209911	0.057543	0.038175	0.029377	0.029415	0.030129
38	1.692487	0.497629	0.225815	0.209729	0.220957	0.057367	0.037906	0.029149	0.029050	0.029747
39	1.742169	0.467541	0.205878	0.207848	0.200921	0.056816	0.037720	0.028787	0.028719	0.029386
40	1.658712	0.479001	0.198887	0.211843	0.214743	0.059431	0.038673	0.029245	0.029057	0.029693
41	1.495051	0.456577	0.220047	0.195666	0.207239	0.057837	0.036871	0.027762	0.027445	0.028098
42	1.498879	0.451585	0.220916	0.206556	0.218689	0.058093	0.037006	0.027675	0.027500	0.028106
43	1.580262	0.458340	0.215724	0.229304	0.212678	0.057128	0.036735	0.027670	0.027650	0.028271
44	1.492431	0.464075	0.203416	0.206332	0.210548	0.055218	0.036141	0.027649	0.027477	0.028119
45	1.626149	0.460750	0.210466	0.207297	0.232914	0.051634	0.033902	0.025845	0.025784	0.026406
46	1.498826	0.484032	0.201509	0.202000	0.214355	0.051159	0.033511	0.025712	0.025731	0.026344
47	1.572557	0.469358	0.217419	0.209753	0.218563	0.053017	0.035514	0.027174	0.027416	0.028112
48	1.555337	0.472499	0.204806	0.205813	0.222776	0.051805	0.034427	0.026566	0.026729	0.027388
49	1.577017	0.487379	0.205781	0.193266	0.219684	0.055152	0.036519	0.027882	0.028103	0.028776
50	1.580183	0.468914	0.227414	0.212365	0.233325	0.053590	0.035664	0.027265	0.027343	0.027978
Average Loss	2.063594	0.585672	0.225352	0.224735	0.232162	0.064574	0.041804	0.030209	0.030057	0.030707

Supplementary table 3. Experiment results from low noised LUNG 1 dataset

Round	Content loss based metric					Mean square error based metric				
	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts
1	1.962869	0.578054	0.202561	0.096362	0.108239	0.073712	0.048128	0.035180	0.029249	0.029339
2	2.301543	0.549217	0.188851	0.114903	0.105256	0.072372	0.047413	0.034737	0.029029	0.028951
3	2.290629	0.708135	0.210784	0.108007	0.099766	0.071340	0.046799	0.033851	0.027723	0.027758
4	2.173993	0.587664	0.151639	0.116839	0.103137	0.074641	0.050052	0.036301	0.029962	0.029824
5	2.048553	0.554166	0.166408	0.110446	0.106080	0.075284	0.051433	0.037275	0.030283	0.030103
6	2.140694	0.576305	0.207253	0.108461	0.108468	0.069499	0.046784	0.033771	0.027531	0.027479
7	2.335783	0.576612	0.154388	0.117882	0.113232	0.064195	0.043033	0.031266	0.026060	0.026048
8	2.079803	0.677699	0.174874	0.123188	0.107312	0.067356	0.045439	0.033284	0.027541	0.027522
9	2.083565	0.630886	0.201413	0.111229	0.113512	0.063682	0.042973	0.031133	0.025778	0.026021
10	2.037241	0.525540	0.189541	0.100421	0.102075	0.063645	0.042610	0.030263	0.024314	0.024585
11	2.009226	0.545969	0.227959	0.103440	0.107480	0.063739	0.042585	0.030252	0.024648	0.025019
12	1.802230	0.631445	0.172578	0.125733	0.105553	0.063162	0.042839	0.030503	0.024638	0.025000
13	1.637830	0.565905	0.157437	0.105926	0.094737	0.072124	0.047731	0.033768	0.027116	0.027144
14	1.946696	0.575003	0.173323	0.107449	0.111250	0.073387	0.049695	0.035107	0.027376	0.027480
15	2.237219	0.556699	0.169742	0.107788	0.109920	0.066601	0.044338	0.031324	0.025333	0.025530
16	2.134894	0.515846	0.175147	0.098264	0.110684	0.069572	0.046657	0.033307	0.026821	0.026943
17	1.983817	0.623042	0.166408	0.102402	0.114220	0.059655	0.040716	0.030158	0.025222	0.025628
18	1.917676	0.490786	0.204862	0.095838	0.091662	0.064477	0.043085	0.030902	0.025077	0.025367
19	1.997965	0.641655	0.230270	0.106881	0.118226	0.072288	0.048116	0.033957	0.026831	0.026810
20	2.189964	0.462667	0.186136	0.127420	0.115624	0.074445	0.049895	0.035551	0.028257	0.028398
21	1.934575	0.657931	0.163384	0.107927	0.118767	0.067109	0.044807	0.031586	0.025481	0.025563
22	2.289535	0.495977	0.186367	0.101303	0.103035	0.070116	0.046913	0.033562	0.026985	0.026986
23	2.396111	0.585787	0.174873	0.104658	0.114046	0.067150	0.044225	0.032105	0.026286	0.026328
24	2.072316	0.517257	0.185201	0.090354	0.105902	0.073584	0.049339	0.035208	0.028333	0.028262
25	2.405298	0.530078	0.177656	0.120815	0.135751	0.067303	0.045381	0.031927	0.025454	0.025630
26	2.224647	0.514302	0.194057	0.101846	0.116529	0.072019	0.047881	0.033978	0.027178	0.027225
27	2.117326	0.579659	0.197151	0.101021	0.100992	0.071473	0.046872	0.033651	0.027658	0.027673
28	2.043458	0.587153	0.189985	0.109598	0.110792	0.072234	0.048886	0.034505	0.027493	0.027584
29	1.890049	0.671880	0.206249	0.109013	0.115418	0.066109	0.044109	0.030838	0.025097	0.025546
30	2.236463	0.577314	0.182647	0.125619	0.119490	0.070856	0.047192	0.033263	0.026500	0.026497
31	1.844063	0.647832	0.194784	0.095436	0.113498	0.065292	0.043644	0.031341	0.024991	0.025102
32	1.902752	0.544153	0.175635	0.117651	0.121148	0.068128	0.045209	0.032237	0.025847	0.025998
33	1.747529	0.614917	0.145522	0.102175	0.102588	0.073900	0.048921	0.034599	0.027567	0.027576
34	2.126475	0.523117	0.187932	0.096123	0.133988	0.065937	0.044559	0.031295	0.024871	0.025234
35	2.190410	0.507868	0.168358	0.126004	0.112733	0.068479	0.045025	0.032549	0.026894	0.026765
36	2.106423	0.544641	0.225250	0.121953	0.104574	0.060739	0.041041	0.029543	0.024627	0.025041
37	1.723596	0.551097	0.169081	0.116196	0.136474	0.064292	0.043648	0.031134	0.025746	0.026114
38	2.235912	0.588151	0.181816	0.146483	0.136250	0.061348	0.041696	0.030498	0.025451	0.025804
39	1.948259	0.584789	0.228239	0.165283	0.113824	0.060644	0.041216	0.030084	0.025098	0.025467
40	1.776230	0.476094	0.204124	0.105494	0.093829	0.064671	0.042877	0.031614	0.026671	0.026882
41	2.173669	0.562703	0.200056	0.114859	0.117425	0.071407	0.047679	0.036647	0.031576	0.031147
42	2.067144	0.615775	0.200881	0.102770	0.109411	0.051997	0.036742	0.028111	0.024465	0.025785
43	1.762447	0.599852	0.253166	0.126096	0.106204	0.063080	0.043105	0.031839	0.026843	0.027839
44	2.141566	0.571235	0.221994	0.099872	0.117448	0.053862	0.038297	0.028412	0.024608	0.026143
45	1.912802	0.630692	0.158834	0.100980	0.119037	0.061772	0.044953	0.035084	0.030069	0.030895
46	1.852660	0.568112	0.199957	0.119439	0.116263	0.069843	0.045673	0.034185	0.029313	0.029515
47	1.642591	0.594275	0.167251	0.123476	0.116219	0.057323	0.038210	0.028259	0.024382	0.025840
48	2.048003	0.671609	0.186068	0.108243	0.097888	0.069654	0.046458	0.034761	0.029915	0.029931
49	1.723833	0.642165	0.177721	0.118035	0.147783	0.066098	0.044935	0.034858	0.030315	0.030348
50	1.331860	0.497208	0.212951	0.102435	0.095425	0.051216	0.036262	0.027919	0.024431	0.025524
Average Loss	2.023604	0.576538	0.188575	0.111401	0.111983	0.066856	0.044922	0.032550	0.026779	0.027024

Supplementary table 4. Experiment results from high noised LUNG 1 dataset

Round	Content loss based metric					Mean square error based metric				
	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts	Moving S1-S4	Moving S1-S3	Moving S1-S2	Moving S1	With all shortcuts
1	2.413487	0.716330	0.192512	0.150670	0.157207	0.070112	0.046385	0.032400	0.028832	0.029334
2	2.357875	0.713678	0.252736	0.159409	0.173218	0.077583	0.050923	0.036094	0.032299	0.032724
3	2.687216	0.671149	0.200581	0.163881	0.185652	0.074216	0.048128	0.033559	0.029840	0.030224
4	2.355530	0.737431	0.217979	0.157215	0.194608	0.075305	0.049300	0.034302	0.030171	0.030541
5	2.170470	0.694928	0.194939	0.170077	0.210968	0.075063	0.049355	0.034016	0.029452	0.029869
6	2.234900	0.618698	0.226152	0.185531	0.150003	0.073664	0.048410	0.033516	0.029402	0.029810
7	2.594047	0.758434	0.207293	0.175377	0.159326	0.071568	0.047583	0.032834	0.028787	0.029235
8	2.069266	0.737121	0.230464	0.136248	0.166182	0.075932	0.048904	0.034963	0.031933	0.032395
9	2.302059	0.582248	0.215036	0.184391	0.170667	0.069700	0.045204	0.032159	0.029253	0.029651
10	2.152621	0.754408	0.200400	0.168110	0.178759	0.067950	0.045030	0.031042	0.026959	0.027261
11	2.510742	0.782958	0.195030	0.149794	0.193011	0.068541	0.045330	0.030851	0.026965	0.027450
12	2.323331	0.647283	0.203009	0.170389	0.137938	0.080164	0.051871	0.036506	0.032813	0.033258
13	2.070410	0.596299	0.215983	0.137190	0.147770	0.076996	0.050396	0.035302	0.031426	0.031838
14	2.066136	0.585830	0.211849	0.145368	0.169231	0.076313	0.049638	0.034600	0.030778	0.031177
15	2.460561	0.620383	0.224051	0.185365	0.152073	0.073280	0.047580	0.033626	0.030412	0.030845
16	2.091146	0.556426	0.212064	0.139037	0.144609	0.071180	0.046332	0.031808	0.027852	0.028244
17	2.286984	0.641915	0.163200	0.164431	0.178910	0.078883	0.051551	0.035633	0.031624	0.032025
18	2.327409	0.595322	0.210309	0.143932	0.178399	0.077515	0.050118	0.035363	0.031953	0.032356
19	1.775778	0.705866	0.179299	0.151674	0.185292	0.078162	0.051138	0.035214	0.030637	0.030928
20	1.789467	0.741809	0.187901	0.148172	0.161568	0.074509	0.048053	0.033998	0.030793	0.031199
21	2.332370	0.646124	0.206390	0.142429	0.143211	0.073759	0.048604	0.032880	0.028804	0.029335
22	2.260359	0.703603	0.230546	0.128982	0.146512	0.077587	0.050700	0.035411	0.031313	0.031642
23	1.761129	0.700211	0.173184	0.145057	0.151904	0.075342	0.049243	0.034302	0.030596	0.031124
24	2.087779	0.648556	0.176059	0.149111	0.142678	0.076581	0.048987	0.033850	0.030843	0.031211
25	2.451179	0.612188	0.236479	0.156813	0.152340	0.069100	0.043693	0.029893	0.028118	0.028786
26	1.977124	0.663866	0.196019	0.158389	0.172882	0.069431	0.043811	0.030033	0.027870	0.028592
27	2.356156	0.625698	0.214962	0.182484	0.177512	0.070835	0.044563	0.029998	0.027630	0.028382
28	2.189841	0.652863	0.198809	0.165789	0.175714	0.063793	0.041923	0.028374	0.025698	0.026191
29	1.791628	0.711489	0.194035	0.141358	0.153878	0.071978	0.047763	0.032377	0.028841	0.029418
30	2.174368	0.464832	0.162685	0.177914	0.152605	0.066009	0.044002	0.029844	0.026486	0.026986
31	2.000989	0.594851	0.189320	0.133996	0.159058	0.066907	0.045169	0.031007	0.027620	0.028136
32	1.914016	0.668141	0.218291	0.133396	0.137168	0.062811	0.041826	0.029478	0.026860	0.027309
33	2.141156	0.455862	0.240920	0.153161	0.140767	0.065884	0.044248	0.030907	0.028249	0.028746
34	1.952695	0.727608	0.198956	0.125539	0.168479	0.072024	0.044794	0.028711	0.025678	0.025855
35	2.236926	0.612136	0.254930	0.155573	0.187576	0.049265	0.031620	0.020790	0.019437	0.019633
36	1.958532	0.729381	0.243675	0.154914	0.154642	0.068605	0.043193	0.029846	0.028014	0.028617
37	2.303555	0.595108	0.189198	0.126687	0.147795	0.063202	0.041153	0.028606	0.027408	0.028080
38	2.307452	0.672489	0.226842	0.145673	0.198640	0.067312	0.043137	0.030117	0.028650	0.029450
39	2.076246	0.593420	0.228625	0.174963	0.141325	0.068510	0.042894	0.029830	0.028037	0.028738
40	1.764605	0.616950	0.224634	0.140961	0.172500	0.069377	0.043886	0.030175	0.027994	0.028857
41	2.202261	0.582727	0.190021	0.167821	0.161952	0.068299	0.043246	0.029379	0.026951	0.027613
42	2.003608	0.532007	0.184719	0.157930	0.172050	0.048921	0.034497	0.023612	0.021459	0.021597
43	1.897160	0.670993	0.199484	0.158756	0.160731	0.060223	0.040562	0.026824	0.024266	0.024651
44	1.762733	0.544298	0.166155	0.164156	0.139187	0.073963	0.048482	0.033184	0.029338	0.029938
45	1.903669	0.553821	0.200562	0.152315	0.139859	0.068814	0.045847	0.031297	0.027641	0.028141
46	2.004314	0.589417	0.160220	0.134241	0.183109	0.066530	0.045258	0.031213	0.027950	0.028425
47	2.298985	0.570857	0.230965	0.189904	0.155517	0.068828	0.046561	0.032315	0.028874	0.029346
48	2.141702	0.580476	0.216353	0.167354	0.140717	0.064341	0.042892	0.029955	0.027128	0.027619
49	2.350499	0.733937	0.224148	0.148899	0.151369	0.061605	0.041102	0.029205	0.027009	0.027599
50	2.037035	0.731223	0.174040	0.119184	0.197100	0.067596	0.044410	0.031889	0.030065	0.031070
Average Loss	2.153590	0.644873	0.205840	0.154800	0.163483	0.070081	0.045786	0.031662	0.028540	0.029029